المقتطف

الجزء الرابع من السنة السادسة * ايلول ١٨٨١

الليثوغرافيا او طبع الحجر

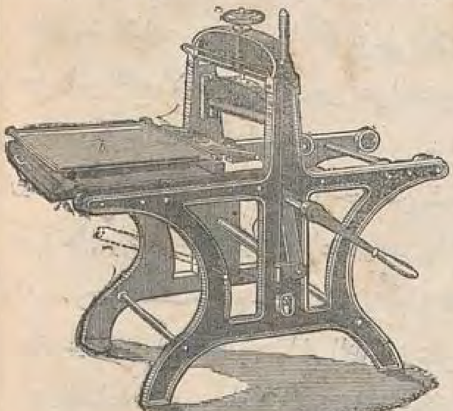
اخترع هذه الصناعة الويز سنيفلدر في مدينة مونخ في الاربع السنين الاخيرة من القرن الثامن عشر. وهي كما يفيد اسمها طبع عن حجر قد رُسِمت الكتابة عليهِ. والحجر المستخدَم فيها لهذه الغاية مركَّب من الكلس والطفال والرمل وهو مختلف الالوان من ابيض ضارب الى الصفرة او الحمرة او الزرقة او الخضرة. واكثر وجودهِ في مقالع باڤاريا وقد وُجِد ايضًا في صقلية وانكلترا وفرنسا وكندا. وهو يُنحَت ويُجلَى بالرمل والماء كما يُجلَى البلاط في هذه البلاد ثم يصقل بحجر الخفَّان اذا اريد ان يكون صقيلاً وبالرمل الناعم اذا اريد ان يكون غير صقيل وتُرسَم الكتابة عليهِ بطريقة من الطرق الثلاث الآتي ذكرها. ثم تطبع الاوراق عنهُ كما سيأتي مفصَّلاً

الطريقة الاولى. تُرسَم فيها الكتابة على البلاطة الصقيلة بالحبر الليثوغرافي السائل المصنوع من جزءين من الشمع الابيض وجزءين من قشر اللك وجزء من الصابون القاسي ونصف جزء من الشحم وربع جزء من كربونات الصودا وجزء من مسحوق اسود باريز. ثم يُصنَع مزيج من جزءين من الحامض النتريك (ماء الفضة) ومن ٤٠ الى ٦٠ جزءا من مذوَّب الصمغ العربي ويُصَب منهُ على البلاطة مرةً او اكثر فيفعل بها فعلاً يجعل حبر الطباعة لا يلصق بها الَّا حيث رسمت الكتابة عليها بالحبر الليثوغرافي المارِ ذكرهُ. وحينما تنشف توضع في المطبعة وتُمسَح باسفنجة مبتلة بالماء لازالة الصمغ الجاف عنها ثم بخرقة مبتلَّة بالتربنتينا فتزول الكتابة عنها في الظاهر ثم تبلل ثانيةً بخرقة مبتلة بالماء وحينئذٍ تدلك بالمحبرة محبَّرةً بحبر الطباعة العادي فيلصقُ الحبر بها حيث كانت الكتابة اولاً فقط. ثم يطبع الورق عليها ويعاد تبليلها وتحبيرها قبل طبع كل ورقة

الطريقة الثانية. تُرسَم فيها الكتابة او الصور على البلاطة غير الصقيلة بالحبر الجامد المسمَّى بالكريون (Crayon) الليثوغرافي وهو مصنوع من ثلاثة اجزاء من الشمع الابيض وجزءين من الصابون القاسي

وجزء من قشر اللك ونصف جزء من المصطكى وجزء من الشحم ونصف جزء من دهن الخنزير العتيق وربع جزء من تربنتينا فينيسيا وربع جزء من اسود برنسويك وربع جزء من كربونات الصودا وجزء ونصف من اسود باريز. تذاب هذه الاجزاء معًا على النار وتُحرَق فيصنع الحبر الجامد منها اقلامًا ويُرسَم بهِ على البلاطة غير الصقيلة كما يرسم بالكربون على الورق الخشن ثم يصب عليها مزيج الحامض النتريك والصمغ العربي الى آخر ماتقدم في الطريقة الاولى تمامًا . والصور التي تطبع بهذه الطريقة تضاهي صور تصوير الشمس رونقًا

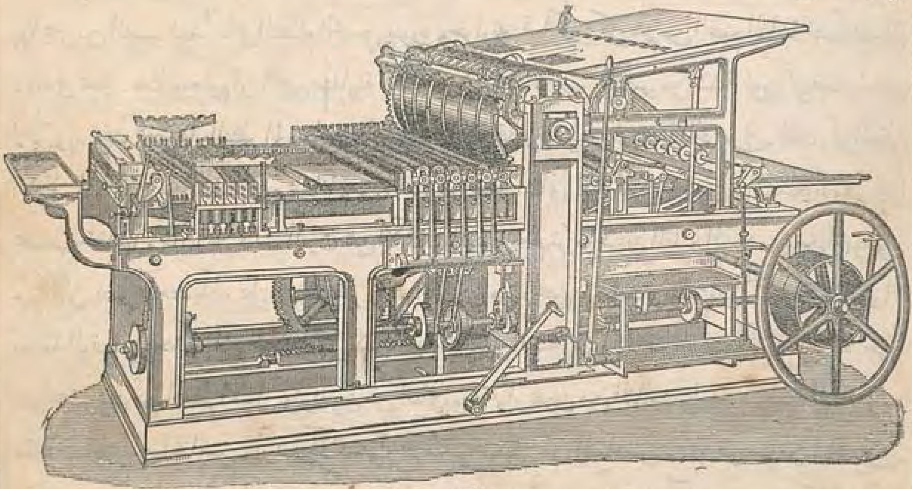
الطريقة الثالثة . يُكتب فيها ما يراد طبعهُ على ورقة وتلصق بالبلاطة فتنتقل الكتابة الى البلاطة ثم يطبع الورق عن البلاطة كما في الطريقة الاولى . ويصنع الورق الذي ترسم الكتابة عليهِ باذابة جزء من انقى انواع كربونات الرصاص وجزء من غراء السمك في ماء على نار خفيفة ويُلوَّن المذوَّب بقليل من الكمبوج ثم يُرشَّح بخرقة من الشاش ويدهن بهِ وهو سخن جانب من الورق الرقيق الصقيل مرةً واحدة بقلم من وبَر الجمال . وعندما ينشف الورق يُضغَط مرارًا بضغط فيهِ بلاطة سخنة ويكتب عليهِ بالحبر الليثوغرافي السائل ويضغط بين ورقتين نشاشتين مبللتين ثم توضع البلاطة التي يراد نقل الكتابة اليها في مكبس بعد ان تحمى وتُبسَط الورقة عليها بحيث يقع وجهها المكتوب على وجه البلاطة وتضغطان مرارًا كثيرة فتلصق الورقة بالبلاطة . ثم يرطَّب ظهر الورقة باسفنجة وتُدَار البلاطة وتضغط مرارًا كثيرة ايضًا وترطب الورقة بالماء ايضًا وتفرك بالانامل لكي يسهل نزعها عن البلاطة فتُنزع عنها تاركة الكتابة عليها . ثم يُصَب على البلاطة قليل من الصمغ وتبل خرقة بقليل من حبر الطباعة وتمسح بها فيلصق الحبر حيث كانت الكتابة . وحينما تبرد جيدًا يُصَب عليها قليل من الحامض حسب ما تقدَّم في الطريقة الاولى وتُغسَل وتحبَّر الخ . والفرق بين هذه الطريقة والاولى ان الكتابة تُكتب مقلوبةً هناك لكي تخرج مستقيمة واما هنا فتكتب مستقيمة على الورقة ثم تُقلب بطبعها على البلاطة ثم تستقيم ثانيةً بطبع الورق على البلاطة



الشكل الاول

واعلم ان الحبر الليثوغرافي السائل والجامد والورق الذي يُستَعمل في الطريقة الثالثة والبلاط الذي يستعمل في الطرق الثلاث كل ذلك يمكن ابتياعهُ كاملاً من اوربا ولم نشرح كيفية عملهِ الاَّ تكميلاً للفائدة وارشادًا لمن يشاء ان يصنع شيئًا منهُ بيدهِ

اما مطابع الليثوغرافيا فكانت اولاً يدويَّة بسيطة شان كل الآلات ثم اتقن صنعها وكثرت تراكيبها كما ترى بمقابلة الشكل الاوَّل الذي هو مطبعة ليثوغرافية يدويَّة بالشكل الثاني الكثير الاجزاء والتراكيب وهو مطبعة ليثوغرافية من النوع المسمَّى بمطبعة هو. وهي تغسل البلاطة وتحبرها وتبل الورق وتطبعهُ بسرعة فائقة



الشكل ٢

واشهر ما في الليثوغرافيا الطباعة بالالوان فاذا كان في صورةٍ عشرة الوان مثلاً صُوِّر كلٌّ منها على بلاطة في المكان الذي يقع فيهِ من الصورة ثم طُبعت الورقة على البلاطات العشر على التوالي باحبار مختلفة الالوان فخرجت الصورة مطبوعة عليها بالوانها. ولا يخفى ان هذه الصناعة دقيقة جدًّا لا يقدر عليها الَّا المصوِّر الماهر العالم بتركيب الالوان المدقِّق في وضعها. وكثيرًا ما تكون الصور المطبوعة كذلك مثل تصوير اليد جمالاً ورونقًا

كواكب السماء

تُقسَم كواكب السماء كلها الى قسمين قسم ينتقل من ناحيةٍ الى اخرى في السماء فتتغيَّر مواقعهُ على توالي الايَّام: مثالهُ القمر ينتقل من الغرب الى الشرق كل ليلةٍ حتى ينتهي من الهلال الى البدر. وهذا القسم يشمل كل الكواكب الدائرة حول الشمس كالسيَّارات واقمارها وذوات الاذناب. وقسم لا ينتقل في السماء ولا تتغيَّر مواقعهُ ظاهرًا على توالي الايام ويشمل الشمس وكواكب السماء المعروفة بالثوابت وسيجيء معنا ان هذا الفرق في الانتقال والثبوت ليس بواقع وانما يذكر تسهيلاً. اما القسم الاوَّل فنجومهُ قليلة

العدد تابعة كلها للشمس ويقال لها وللشمس معًا النظام الشمسي. واما القسم الثاني فنجومهُ لا يحصى عددها ويميّزها البصر عن السيارات بانها درهرهة نورها وقّاد كانهُ قدح الزناد فيخرج منهُ الشعاع كالشرر المتطاير والسيارات نورها ثابت على حال واحدةٍ. وسنقصر الكلام على الثوابت

لو قيل ما النجم الثابت لقلنا انهُ شمس كشمسنا ولو قيل ما شمسنا لقلنا انها كرة كبيرة الجرم جدًّا يحيط بها بحر من اللهب فيمدُّ سائر النظام الشمسي بنورهِ وحرارتهِ. اما كون كل نجم من النجوم الثابتة شمسًا فسياتي بيانهُ في محلهِ. هذا ومعلوم ان النجوم متفاوتة لمعانًا فبعضها يكاد يبهر البصر من شدَّة نورهِ وبعضها خفي لا يُرى. وقد قسموها بالنظر الى تفاوت لمعانها هذا الى اقدار فيقولون ان هذا النجم من القدر او العظم الاوَل اذا كان من اشدّ النجوم لمعانًا ومن القدر او العظم الثاني اذا كان دون ذاك لمعانًا وهلمّ جرًّا بحسب خفائها. فاذا تجرَّدت العين عن الآلات البصرية لم ترَ ما دون القدر السادس من النجوم ولو مهما كان بصرها حديدًا. على ان الناظر يزعم انهُ يرى من النجوم ربواتٍ ربواتٍ والصحيح انهُ لا يرى الاَّ بضعة الوفٍ ولو حدَّق الى السماء الليل كلهُ. لان الاقدار الستة الأُوَل لا تشمل ستة آلاف نجم الاَّ جهدًا منها عشرون من العظم الاول واربعون من الثاني ومئة واربعون من الثالث واربع مئة من الرابع وتسع مئة وخمسون من الخامس واربعة آلاف واربع مئة وخمسون من السادس. فلو فرضنا ان الانسان يرى نصف السماء دفعة واحدة (وهو يرى اقل من ذلك) لم يرَ الاَّ ثلثة آلاف نجمٍ ولو كان حذامِ. هذا اذا كان الشفق معدومًا والقمر غائبًا ومكان الناظر مظلمًا والسماء خالية من البخار وهذه كلها قلما تتيسَّر لمخلوقٍ والغالب ان الناظر لا يرى الاَّ بضع المئين دفعةً واحدة. ولكنَّ ذلك لا ينفي كون النجوم كرمل البحر عددًا فانك اذا نظرت السماء بالمنظار رأيت فيها الوف الفٍ من الكواكب حيث لا ترى بعينك مجرَّدةً كوكبًا حتى انك لتحسب المنظار مصنوعًا لجمع الكواكب في بقعات ضيقة لا لتكبيرها وتوسيع ما بينها. وقد حاول بعض العلماء عدَّ الكواكب فحسب ستروف الفلكي انهُ يري بمنظار هرشل الفلكي الشهير عشرين الف الف كوكب وقال هرشل انهُ يرى بهِ ثمانية عشر الف الف كوكب في المجرَّة وحدها. وقال شكُورناك وعندي ان هذا العدد اقلُّ بكثيرٍ ممَّا يجب ان يكون من العظم الاول الى العظم الثالث عشر فقط وفي تقديري انهُ لا يقلُّ عن سبعة وسبعين الف الف نجمٍ. فان كان هذا عدد نجوم الاقدار الثلاثة عشر الأُوَل فكم يكون عدد الاقدار كلها مع ما يزاد عليها من القنوان التي لا ياخذ نجومها عدٌّ ولا احصاءٌ !

قلنا ان النجوم جُعِلَت اقدارًا وربما تبادر من ذلك الى الوهم ان كل النجوم التي من عظمٍ واحدٍ متساوية لمعانًا وهو خلاف الواقع اذ الشعرى اليمانية (المع الثوابت الاَّ الشمس) تعدُّ من العظم الاول كغيرها ممَّا هو دونها لمعانًا بضعفين او ثلاثة او عشرة اضعافٍ فافضى ذلك الى اختلاف علماء الهيئة في

تعيين اقدار بعض النجوم ولكنهُ لا يعترض دون غرضنا وانما اشرنا اليهِ تدرُّجًا الى ما هو اولى بان يبحث عنهُ في مثل هذا المقام وهو سبب تفاوت النجوم في المجد واللمعان. فالسبب في ذلك لا بدَّ ان يكون واحدًا من اثنين او الاثنين معًا وهما تفاوت بعد الكواكب عنا فيلمع قريبها اكثر من بعيدها وتفاوت اقدارها وانوارها في الشدَّة فيلمع شديد النور اكثر من لطيفهِ كما هو معروف. والمرجَّح ان تفاوت لمعانها مسبَّب بالاكثر عن تفاوت ابعادها. وعليهِ فكلما بعدت النجوم عنا زادت خفاء حتى لا تُرَى من عظم البعد. فاذا فرضنا اننا قائمون في مركز العالم كان المع النجوم اقربها منا وما دونها لمعانًا ابعدَ منهُ عنا وما دون هذا لمعانًا ايضًا ابعد منهُ وهلمَّ جرًّا الى ما شاء الله. الَّا ان ذلك اغلبي لا يطَّرد كما سبق وشاهدهُ ان بعض النجوم الخفية واقعٌ بين اقرب النجوم الينا

اما بُعد الثوابت عنا فتحار فيهِ العقول وربما انصل العاقل الى الحكم بان ابعادها لا تدرك واستغنى عن براهين العلماء بمثل هذه الاقيسة وهي ان ارضنا تبعد عن شمسنا نحو ٩٥ الف الف ميل (على ما جرت العادة في حسابهِ) ولكنها ثالثة السيارات في البعد عنها ووراءها سيَّارات اخرى آخرها نپتون على ما نعلم وهو يبعد عن الشمس ثلاثين ضعفًا من بعد الارض او نحو الفي الف الف وثماني مئة الف الف ميلٍ عن الشمس ومع ذلك فبعض ذوات الاذناب يباعد الشمس حتى يتجاوز نپتون كثيرًا فقد قدَّروا ان المذنب الثاني الذي ظهر سنة ١٨٤٤ يجري حول الشمس في فلك نقطة ذنبهِ (ابعد بعدهِ) اربعة آلاف ضعف من بعد الشمس عن الارض. ولكن جاذبية الشمس تتجاوز هذا البعد ايضًا فتمتد منها في السماء اكثر من الف الف الف ميل على ما قدَّروا فلا يقع جرم على اقرب من ذلك الَّا جذبتهُ نحوها وادارتهُ حولها ان كان اخفَّ منها. ولكنها لا تؤثّر في الثوابت شيئًا مما تؤثّرهُ في توابعها ولا الثوابت تؤثر تاثيرًا يُشعَر بهِ في ما يقع ضمن دائرة جذب الشمس فلذلك ينبغي ان يكون بُعدُها اضعاف اضعاف ما ذكر* وايضًا ان هذه الكواكب عوالم اقلُّ ما يفرض لها انها ليست اصغر من السيارات جرمًا فلو لم يكن بعدها فائقًا لكانت النظارة تكشف لها اقراصًا كما تكشف للسيارات والواقع خلاف ذلك فانك مهما زدت النظارة قوَّة زاد الكوكب الثابت صغرًا حتى كانهُ نقطة هندسية لهُ وضع بلا طول ولا عرض ولا عمق وما ذلك الَّا لانهُ ابعد من ان تراهُ اعظم النظارات قوة واتقانًا. وقد برهن علماء الهيئة ان اقرب الثوابت الينا يبعد عنا مئتي الف ضعفٍ من بعد الشمس عن الارض وذلك اذا عبّر عنهُ بالاميال عدل نحو تسعة عشر الف الف الف الف ميل. الَّا ان الاميال يتعذَّر التعبير بها عن مثل هذه الابعاد ولذلك تُهمَل وتجعل الخمسة والتسعون الف الف ميل (وهي بعد الشمس عن الارض) عددًا محدودًا نقاس ابعاد الكواكب بهِ. فيقال ان الكوكب الفلاني يبعد كذا وكذا من بعد الشمس عن الارض ثم اذا تعذَّر التعبير بهذا ايضًا لزيادة البعد عدل الفلكيون عنهُ الى سرعة النور. وذلك انهُ يقتضي

للنور زمان حتى تصل شعاعهُ من الجسم المنير الى بقعةٍ ما . وقد وجدوا انهُ يقطع نحو ١٩٢٠٠٠ ميل في ثانية واحدة من الزمان فهذه سرعتهُ وعليهِ لو تهيأ لنور قنديل ان يدور حول محيط الارض لالتف عليها نحو ثماني لفَّاتٍ في ثانيةٍ واحدة . فمع هذه السرعة يقضي النور نحو ثلاث سنوات وستة اشهر حتى يصل الينا من اقرب نجم من النجوم الثوابت ويُعرَف بألفا قنطورس ويقضي نحو خمس سنوات وتسعة اشهر حتى يصل من الذي يتلوهُ في البعد عنا ونحو اثنتي عشرة سنة حتى يصل الينا من ثالث الثوابت في البعد عنا ونحو احدى وعشرين سنة وستة اشهر حتى يصل من الشعرى اليمانية الينا ونحو سبعين سنة من العيوق . ولا ريب انهُ يقضي الوفًا ومئَات الوف من السنين حتى يصل الينا من بعض الكواكب ولكن ما بيننا وبينها من البعد يحسب كالشبر في فضاء الكون . فاعجب لعظمة من برا

هذا ولم تعُد حاجة لتُثبَت على ان الثوابت شموس كشمسنا والَّا فانَّى تضيء وشمسنا لا تضيء عليها لانهُ لو بعدت شمسنا عنا بُعد اقرب الثوابت منا لانحطَّ نورها حتى صارت كنجم من العظم الثاني كنجم القطب مثلاً ولو بعدت عنا بُعد الشعرى اليمانية فربما اختفت عن الابصار . ولا تحسب اننا نكيل هذا الكلام جزافًا فقد حسب الدكتور ولستون بالتجارب المتكرّرة ان نور الشمس يفوق نور الشعرى اليمانية بعشرين الف الف الف ضعف فاذا فرض ان نوريهما بكثافة واحدة وان الشمس قد بعُدت عنا حتى صار نورها مساويًا لنور الشعرى يكون بعدها ثلثة عشر الف الف الف ميل فقط واما الشعرى فابعد من ذلك بما يكاد لا يقاس فمحال ان يكون نورها من الشمس او ان تستضيء بالشمس استضاءة يعبأُ بها . هذا مع ادلة اخرى لا محل لها هنا يقطع بان كل نجم ثابت شمس متقدة نورها وحرُّها ذاتيان فالشموس ربوات واجواقٌ لا يعرف عددها الَّا باريها

ومهما يكن في بعد الكواكب من الشواهد على عظمة الكون وقدرة باريهِ وسمو علم الهيئة على ما سوا من العلوم واعتزاز العقل الانساني بكشفهِ غوامض السماء وعروجهِ في معارج هذا الكون فان السامع ليكاد ييأس من معرفة شيء من طبيعة الكواكب السماوية او الوقوف على عجائب المخلوق فيها ما دا الانسان مقيدًا في هذه الذرَّة العالمية بعيدًا عن الكواكب بعدًا عجزت الابصار مستعينةً عن استقصائهِ بل اعيى العقل عن ادراكهِ . ولكن هذا ليس شان اولي الصبر ولا البعد يعيي العقل عن اختراق كبد السما والوصول الى غاياتهِ باسهل الوسائط وابسط التجارب معتمدًا على القوى التي زانهُ بها خالقهُ . وان قلت وكيف ذلك قلنا وما اسهل بل ما ابسط من ان يقف الانسان امامك ويوجّه نحو الكوكب زجاجة منشورية لا تزيد عن القيراط حجمًا فيريك في هذا الكوكب حديدًا وفي قلب العقرب ملعب توربة الشاعر كرة بخارية وفي الشعرى العبور محبوبة سهيل معدني الصوديوم والمغنيسيوم واجسامًا اخرى من الاجسا الارضية ولو كان بعد تلك الكواكب عنك ربوات ربواتٍ من الاميال وكان نورها لا يصل اليك الا

بعد مئاتٍ ومئاتٍ من السنين . وزد على ذلك انهُ يريك الشعرى العبور وضرّتها الشعرى الغميصاء وابط الجوزاء ونجوماً اخرى مولية الادبار عن الشمس ولو كنت انت ومن قام قبلك تزعمون انها ثابتة ويريك السماك الرامح مقبلاً على الشمس خلافاً للسماك الاعزل المدبر والنسر الواقع يرف بجناحيهِ مقبلاً اليك مع عدة نجوم أُخرى . فبزجاجة صغيرة ترى ما ترى وتكشف ما تكشف وان شئت ان تعرف ما هي فما هي الاَّ السبكترسكوب ولكن المقام ضيّق لايحتمل وصفها

ان ما تقدم عن السبكترسكوب يُفضي بنا الى مبحث آخر يناقض ما اعتدنا التسليم بهِ وما جرينا عليهِ في مقدمة هذه المقالة . وهو ان الثوابت نجوم ثابتة لا تتحرك ولا تنتقل من مواضعها . لانها انما تعدُّ ثابتة بالنسبة الى السيارات السريعة الانتقال ولكنها في الواقع تتحرك كالسيارات ولا يمنعنا من رؤْية حركاتها الاَّ بعدها الشاسع عنا اذ الامر ظاهر انهُ كلَّما بعد الجسم المتحرّك عنا قلَّت حركتهُ وقرب من السكون باعتبار بصرنا . ومن الشواهد على ذلك انَّا اذا مرّت السفينة بالقرب منَّا رأيناها تسرع كثيراً ثمَّ اذا بعدت رأيناها قد قلَّت سرعتها حتى اذا دنت من الافق رأيناها ساكنة وهي تمرُّ مرَّ السحاب كما كانت. هذه حال الثوابت فان السماك الرامح لايقطع عرض الاصبع من السماء حتى تمرَّ عليهِ مئة سنة واكثر وهو ومع ذلك يسير مسافة مئة وسبعة وتسعين الف ميل في الساعة فيسرع ثلاثة اضعاف سرعة الارض في دورانها حول الشمس . الاَّ ان بعض الثوابت يبطئُ في حركتهِ فنجم القطب مثلاً لا يقطع خمسة آلاف ميل في الساعة . وقد وجدوا ان شمسنا تنتقل في السماء مع كل توابعها علاوة عن كونها تدور دورةً على محورها في نحو خمسة وعشرين يوماً . ويظنون انها سائرة هي ونظامها نحو بقعة في صورة الجاثي من صور الكواكب وانها لا تسير في خط مستقيم بل شانها في الحركة شأن كل الكواكب المعروفة حركاتها . ولمَّا كانت كل الكواكب المعروفة حركاتها تدور في افلاك مستديرة او منحنية مستطيلة الاستدارة إمَّا حول الشمس او حول بعضها البعض كان الراجح ان الشمس تدور في فلك منحنٍ وقد ظنَّ البعض انها تدور هي ونظامها حول ألمع نجم من نجوم الثريَّا وظنَّ آخرون ان النجوم التي قد عُرِفت حركاتها من الثوابت تدور ايضاً في افلاك خارج فلك الشمس وداخلة حول المركز الذي تدور عليهِ الشمس بحيث تحسب هذه الشموس توابع لذلك المركز كما تحسب السيارات توابع للشمس . وكل هذه ظنون لادليل ثابت على صحتها . واما حركات بعض الثوابت فاكيدة وحركات البقية مرجحة بقياس التمثيل

فاتضح ممَّا تقدم ان كل نجم من النجوم الثوابت التي نراها شمس تضيء من نفسها وانها كثيرة لايحصى عددها وبعيدة لا يدرك بعدها وان في ما فحص منها عناصر كثيرة من عناصرنا الارضية وان بعضها يتحرك ولكن حركتهُ لا ترى الاَّ بادق المراقبات لبعدهِ الشاسع عنا وان ما لم تثبت حركتهُ عياناً ترجح له الحركة على الثبوت بالقياس على ما هو معروف . وقد توصل علماء الهيئة الى اكثر من ذلك فعرفوا

ان بعضها يدور على بعض فاستخرجوا ابعاد بعضها عن بعض وعرفوا اوزانها: مثال ذلك اقربها الينا مؤلف من نجمين يظهران للعين نجمًا واحدًا لقرب احدهما من الآخر فثقل الواحد منهما تسعة اعشار ثقل الشمس والشمس اثقل من الارض بثلث مئة وخمسين الف ضعف ونيّف فيكون هذا النجم اثقل من ثلث مئة وخمسة عشر الف ارض من ارضنا وهو مع ذلك نقطة في السماء اخفى من ان تراها العين فما قولك في الملا بين والاجواق. ومع اننا نرى النجمين واحدًا من شدة قرب احدهما الى الآخر فبينهما من البعد ما يعدل سبعة عشر بعدًا من بعد ارضنا عن الشمس وذلك لايقلُّ عن الف الف الف وست مئة الف الف ميل. فان كان كل هذا البعد لايُحسَب شيئًا البتة عند اقرب الثوابت منا فما قولك في هذا الفضاء الواسع الاطراف الشاسع الاكناف الذي تضيع فيهِ الابصار وتحار في اتساعهِ الافكار. ذلك ثاني اثنين يشهد لهما علم الهيئة الرفيع العماد وتقرُّ بشهادتهِ كل العلوم وهما اللانهاية والقدرة الضابطة للكل. فاما اللانهاية فشاهدها هذا الكون الذي لا يدرك لهُ العقل حدًّا بل تعيي الاذهان عن قياس صغار اجزائهِ ويعجز اللسان عن احصائها بكم والتعبير عنها بكيف. واما القدرة الضابطة للكل فشاهدها النظام البديع الذي نُظِمتهُ عوالم الكون في فيافي السماء جاريةً على ما سنّ لها خاضعةً لما فُرِض عليها تتقارب اجواقًا وتتباعد اجواقًا والناموس يسودها والترتيب يقارنها. فان كانت القدرة ضابطة لكل ما لا نهاية لهُ من العوالم في كون لا نهاية لاتساعهِ أَفلا يكون صاحب تلك القدرة لا نهاية لهُ ولا بداية. سبحانهُ من خلّاق قدير حكيم

الآلة البخاريَّة

لو لم يكن للمتأخّرين من اهالي اوربا شيء يفخرون بهِ على اهالي المسكونة قاطبةً من متقدمين ومتأخّرين سوى الآلة البخارية لكفى بها فخرًا لانها الآلة التي كادت تنفي المستحيل وتعمل كل ما يتصوّرهُ الخيال حتى لو اردنا ان نعدّد نتائجها ونذكر كل فوائدها للزمنا ان نعدّد كل المصنوعات الافرنجية ونذكر اكثر ما يمتاز بهِ هذا العصر. ولو شئنا ان نسمّي هذا العصر باسم يليق بهِ لسمّيناهُ عصر الآلة البخارية ولبقي ذلك اسمهُ الى ان تصحّ الاحلام وتقوم الكهربائية مقام البخار في قضاء الاعمال كما قامت الآلة البخارية مقام حركة الحيوان وجريان الماء وهبوب الهواء ونحوها من القوى

وعلى ذكر هذه القوى نقول ان الانسان قد استخدم قوتهُ وقوة بعض الحيوانات الدواجن لقضاء اعمالهِ في العصور الخالية ثم تطرّق الى استخدام مرونة الاوتار وهبوب الرياح وجريان المياه ووقف على هذا الحد قرونًا عديدة الى ان اتسع نطاق العلم في القرون المتأخّرة فاستخدم قوة البخار (او بالحري قوة

الحرارة) وقوة الكهربائية. وقد شرع منذ عهد قريب في استخدام حرارة الشمس وجذب القمر. هذه اشهر القوى التي استخدمها الانسان حتى الآن وربما بقي في الطبيعة قوًى اخرى لم تُكتشَف ليُنتفَع بها. وكل ما ذُكِر من القوى طبيعي واعظمها واسهلها مراساً واقلها نفقةً قوة البخار. والبخار جسم هوائي يستحيل الماء اليهِ اذا سخن. وهو لطيف شفَّاف لا يُرى الَّا اذا برد وتكاثف وجرمهُ اكبر من جرم الماء الذي يصعد هو منهُ ويعود اليهِ وكلما زادت حرارتهُ زاد انتشارهُ ما لم يكن محصوراً في وعاءٍ فانهُ يملأُ الوعاء ويضغط جوانبهُ كانهُ يطلب الخروج منهُ والانتشار في الهواء حتى اذا بلغت حرارتهُ مئة درجة بمقياس سنتكراد صار ضغطهُ لكل قيراط مربع من جوانب الوعاء المحصور فيهِ نحو ١٥ ليبرة واذا بلغت ١٢٠° اي زادت عشرين درجة فقط صار ضغطهُ لكل قيراط مربع نحو ٣٠ ليبرة واذا بلغت ١٦٠° صار ضغطهُ للقيراط المربع اكثر من تسعين ليبرة. واذا زادت الحرارة كثيراً يشتدُّ ضغطهُ كثيراً جدًّا حتى انهُ يمزّق اقوى الآنية ارباً ارباً. ويتبيَّن لك ضغط البخار من انك اذا وضعت ماءً في قنينة وسددتها بفلينةٍ وغليتها على النار لا يلبث البخار المتكوّن فيها حتى يدفع الفلينة بعنفٍ شديد ويخرج من القنينة وينتشر في الهواء. واندفاع الفلّينة في هذه الحال اشبه باندفاع الرصاصة من البندقية باشتعال البارود لان البارود يستحيل الى غازات كبيرة الحجم تضيق عنها خزنة البندقية فتدفع الرصاصة بعنفٍ شديد. ومن المعلوم المثبت ان البندقية تلطم ماسكها عند اطلاقها وان المدفع يرتدُّ الى الوراء عند اطلاقهِ وقد بينَّا سبب ذلك باسهاب في الوجه ٧٢ من المجلّد الرابع فليُراجَع. فلهذا السبب عينهِ تندفع القنينة الى اسفل قليلاً عندما تندفع الفلينة منها وتندفع ايضاً عندما يخرج البخار منها كما تندفع طاحون باركر المشار اليها في الوجه ١٧٤ من المجلد الرابع

والظاهر ان اوَّل مَنْ لاحظ هذه الحقيقة في البخار هو الشهير هيرو(١) صاحب النوفرة المنسوبة اليهِ فانهُ صنع بيضة من معدن وجعل لها على جوانبها انابيب عقفاء انعقافها الى جهة واحدة وكان يضع فيها ماءً غالياً فيخرج بخار الماء من الانابيب ويدفع البيضة فتدور على محورها كما تدور طاحون باركر. ويقال ان ربَّاناً اسبانيًّا اسمهُ بلاسكو ده كاري صنع سفينة تسير بآلة مثل هذه وانزلها في مرفإِ برشلونا سنة ١٥٤٢. فاذا ثبت ذلك كانت جرثومة الآلة البخارية التي زرعها هيرو منذ اكثر من عشرين

---

(١) هيرو او هيرون ويعرَف بهيرو الاسكندري نبغ بين سنة ٢٨٤ و ٢٢١ قبل المسيح. كان رياضيًّا وفيلسوفاً مشهوراً وقد اشتهر في الفلسفة الطبيعية وعمل الآلات من ذلك نوفرتهُ المعروفة وآلتهُ البخارية المشار اليها في المتن وطلمبا مزدوجة لاطفاء النيران وغير ذلك. ولهُ مؤلَّفات كثيرة وصل الينا منها كتاب في الهوائيات وكتاب في عمل السهام وكتاب في آلات الحرب وكتاب في عمل الآلات المتحركة بنفسها وما هذه الكتب الَّا قطع من كتبهِ الاصلية التي فقدت

قرنًا قد لبثت نحو ١٨ قرنًا قبل ان افرخت والآ فتكون قد لبثت اكثر من ذلك(٢). ثم ألَّف المهندس سليمان الكوسي الجرماني سنة ١٦١٥ كتابًا وصف فيهِ آلة بخارية ترفع الماء بالبخار. وصنع المهندس برنكا الايطالي سنة ١٦٢٩ مطحنة تدور بالبخار المندفع اليها من خلقين كما يدور دولاب مطحنة الهواء بالهواء. وألَّف مركيز وستر الانكليزي سنة ١٦٥٥ كتابًا في مئة من الاختراعات والاختراع الثامن والستون منها آلة بخارية قال انها ترفع الماء اربعين قدمًا. واوَّل آلة بخارية اخذ مخترعها براءة الاختراع هي آلة القبطان سفري الانكليزي فانهُ اخذ لها براءة الاختراع سنة ١٦٩٨ وعرضها على المجمع الملكي سنة ١٦٩٩ وادارها فيهِ فدارت على اتمّ المراد. وقد جاء في سجلّ ذلك المجمع الكلام الآتي "في الرابع عشر من حزيران سنة ١٦٩٩ ارى مستر سفري للمجمع الملكي آلة ترفع الماء بفعل النار وادارها فيهِ فدارت احسن مما كان ينتظر منها" ثم وصف سفري هذه الآلة وبيَّن كيفية استعمالها في كتاب نشرهُ سنة ١٧٠٢

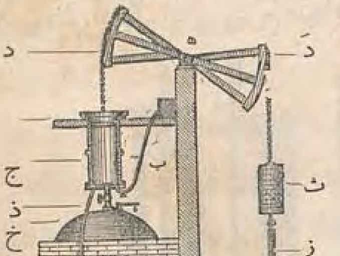
واعلم ان كل ما تقدم ذكرهُ من الآلات لا يحق لهُ ان يُعَدَّ من الآلات البخارية على ما نفهم الآن بالآلة البخارية. واوَّل من صنع آلة بخارية ذات مدك يتحرك بدفع البخار هو الدكتور دنس بابن(٣) الطبيعي الفرنساوي وكان من طائفة البروتستانت فهاجر من فرنسا بسبب الاضطهاد وطبع كتابًا في جرمانيا سنة ١٦٩٠ وصف فيهِ هذه الآلة. ويقال انهُ صنع آلة بخارية تسيّر قاربًا. وكانت اجزاؤها الرئيسة اسطوانة فيها ماء ومدك ينزل فيها نزولاً محكمًا وكانون يوضع تحت الاسطوانة او يُزاح عنها كما يُراد. فاذا وضع تحت الاسطوانة بخر الماء الذي فيها ودفع بخارهُ المدك واذا ازيح من تحتها تكاثف البخار وهبط من تحت المدك فيهبط المدك الى مكانهِ وبتكرار ذلك يتحرك المدك الى فوق والى تحت وهذه هي اوَّل آلة بخارية حقيقية ولكنها ضعيفة العمل عسرة الاستعمال متعبة كما لا يخفى

---

(٢) وهنا منتهى العجب لان العرب الذين اخذوا علوم اليونان لم يكونوا اقل بحثًا من الافرنج الذين انتشرت بينهم تلك العلوم في القرن السادس عشر بعيد اختراع الطباعة ومع ذلك لا يظهر مما وقفنا عليهِ من الكتب الطبيعية ان العرب استخدموا آلة هيرو لعمل من الاعمال او انهم زادوا في العلوم الطبيعية كما زادوا في غيرها من العلوم ✻ هذا وانَّا نقترح على من يعرف ما زادهُ العرب في علم الطبيعة ان يتحفنا بخلاصتهِ لننشرها في المقتطف لان البحث في اثار تلك الامة الشهيرة اجدر بقراء المقتطف الكرام مما بغيرهم

(٣) ولد دنس بابن في الثاني والعشرين من آب سنة ١٦٤٧ ودرس الطب في باريز ثم تعرف بهيجنس الطبيعي الشهير فزاد تعلقهُ بعلم الطبيعة ووقف نفسهُ لمباحثهِ فذاع صيتهُ حتى انهُ لما زار انكلترا اقتبلهُ فلاسفتها بالاكرام وجعلوهُ عضوًا من المجمع الملكي وذلك سنة ١٦٨١ ثم جعل استاذًا للرياضيات في مدرسة مربورغ الجامعة فاقام فيها زمانًا طويلاً وتوفي سنة ١٧١٤ . ومن مخترعاتهِ ومكتشفاتهِ الكثيرة عدا عن الآلة البخارية المذكورة فوق الآلة المسماة هاضم بابن . والغليان على درجة واطئة من الحرارة في الفراغ . وسبب فعل الممص . واصلاح آلة اطو فون كركي الهوائية . وقد عرف الفرنساويون حديثًا فضل هذا الرجل واقاموا لهُ تمثالاً منذ سنة (انظر المجلد الخامس من المقتطف الوجه ٣٤٢ وهناك كلمة الكهربائية وصوابها البخارية)

وسنة ١٧٠٥ صنع نيوكمن وكولي الانكليزيان آلة بخارية (او مضخة نارية كما كانت تُسمّى حينئذٍ) لانزاح الماء من المعادن. واجزاء هذه الآلة الجوهرية مرسومة في الشكل الاوّل فان الحرف ا يقابل الموقد الذي توقد فيهِ النار. وخ الخلقين التي يغلي فيها الماء فيتولد فيها البخار. وج الاسطوانة التي ينتقل اليها البخار ويدفع المدك الذي فيها. ود سلسلة نصلة بالمدك وه محور العمود د دَ الذي هو كشاهين (قب) الميزان. وث ثقل وز قضيب الطلمبا التي تسحب الماء من المعدن وب انبوبة ينزل فيها الماء ن الحوض الذي فوقها ويجري منها الى اسفل الاسطوانة تبريد البخار. فاذا تكوَّن البخار في الخلقين وفتحت الحنفية التي يها وبين الاسطوانة اندفع البخار الى الاسطوانة ودفع المدك الذي فيها بقوة تضادُّ ضغط الهواء عليهِ فيرتفع وينزل الثقل ث ومعهُ القضيب ز. وحينئذٍ تُسَدُّ هذه لحنفية وتُفتَح حنفية الانبوبة ب فينزل الماء البارد الى الاسطوانة ويبرّد البخار الذي فيها فيتكاثف ويصير ماء فيغلب ضغطُ الهواء الخارج على المدك وينزلهُ الى حيث كان اولاً فيرتفع الثقل ث ومعهُ لقضيب ز وبتكرار ذلك ينخفض القضيب ز ويرتفع على التوالي وهذا كل ما يُطلب لتحريك الطلمبا. اما الماء الذي يتجمع في اسفل الاسطوانة فيخرج من الانبوبة الدقيقة ذ المرسومة في الشكل. لا يخفى ان جوانب الاسطوانة تبرد بالماء البارد المصبوب فيها فتكثِّف البخار الذي يدخلها ولا تدعهُ رفع المدك الاَّ بعد ان تسخن وهذا اوسع ابواب الاسراف التي في هذه الآلة لانهُ يلاشي ثلاثة ارباع قوة خار. وكانت الحنفيتان المشار اليهما تفتحان وتغلقان باليد فاستنبط غلام اسمهُ همفري بوتر واسطة جعل الآلة تفتحهما وتغلقهما من نفسها. ولبثت الآلة البخارية كذلك الى ان قام رجل الاختراع العظيم مس وط(٤) وغيَّر كل اجزائها تقريباً وزاد فيها اجزاء كثيرة واوصلها الى اعلى درجات الكمال حتى ان كل ما صُنع فيها بعده لا يُعَدُّ الاَّ تحسيناً

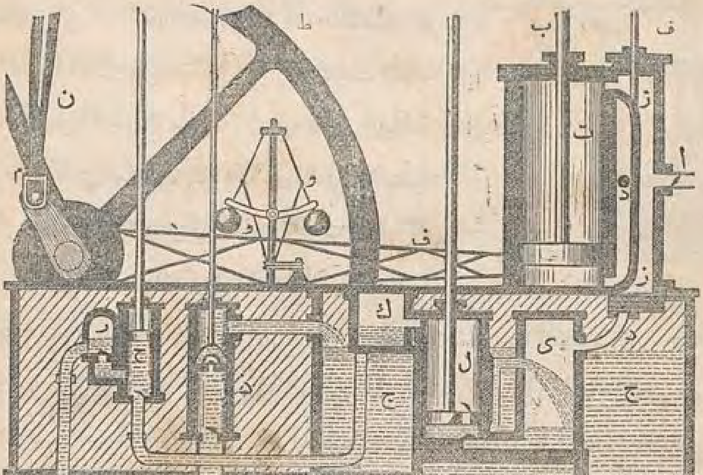


الشكل الاول

حاشية • صورة هذا الوجه وصور آلات الطباعة مستعارة من كتاب القرن الاول للجمهورية الاميركانية

(٤) ولد جمس وط في كرينوك من كلاسكو في ١٩ من كانون الثاني سنة ١٧٣٦. وكان في حداثتهِ ضعيف بنية نحيف الجسم الاَّ انهُ كان يميل الى الرياضيات فبعثهُ ابوهُ الى لندن ليتعلم عمل الآلات الرياضية فلم يلبث فيها سنة واحدة بسبب ضعف صحتهِ. ولما عاد الى كلاسكو استخدمتهُ مدرسة كلاسكو الجامعة لعمل الآلات الرياضية ولم يكن هذا العمل كافياً للقيام بمعيشتهِ ولكنهُ قرَّبهُ من معلمي تلك المدرسة فاستفاد منهم ما هذَّب بهِ عقلهُ ووسع ارفهُ. ثم حانت لهُ فرصة ان يكون مسّاحاً فاستعمل المساحة وفتح الترع ونجح نجاحاً عظيماً. وسنة ١٧٥٥ نبههُ د الطلبة المسمى رُبنصن الى فعل البخار الشديد وكان من رايهِ انهُ يمكن استخدامهُ لسوق المركبات. وبين سنة

فيما كان وط يصنع آلات تعليمية لمدرسة كلاسكو الجامعة عرض لهُ تصليح آلة معطلة من آلة نيوكمن المار ذكرها فاندهش من كثرة ما يلزم لتلك الآلة من البخار والماء البارد فاخذ من ساعتهِ في اصلاحها واختراع ما يلزم لاتقانها فقضى في ذلك سنين عديدة وكانت نتيجة اتعابهِ انهُ صنع آلة متقنة مثل المرسومة في الشكل الثاني. وشَرْحُ هذه الآلة ان الحرف ت يدل على الاسطوانة التي ياتيها البخار من الخلقين التي لم ترسم في الشكل. ويدخلها البخار من اعلاها ومن اسفلها على التعاقب فاذا دخلها من اسفلها رفع المدك الذي فيها وحينئذٍ ينخفض الحاجز ز ز ويمنع دخول البخار الى اسفلها فيدخل الى اعلاها ويُنَزِّل المدك وفي ذلك الوقت يخرج البخار الذي كان تحت المدك ويذهب في الانبوبة اد الى الحوض ي المسمَّى مكثفاً(٥) حيث ينصب عليهِ ماءٌ بارد فيبردهُ ويحولهُ ماء. وعندما يبلغ المدك اسفل الاسطوانة يرتفع الحاجز ز ز ويحجز البخار عن اعلى الاسطوانة ويفتح لهُ الباب الاوَّل فيدخل الى تحت المدك في اسفل الاسطوانة فيرفعهُ وحينئذٍ يخرج البخار من فوق المدك ويذهب في الانبوبة د الى المكثف وبتوالي ذلك يتحرك المدك حركة سمتية اي الى فوق والى تحت وهذهِ الحركة تتصل الى



الشكل ٢

١٧٦١ و١٧٦٢ امتحن امتحانات كثيرة في فعل البخار بهاضم پاپن المذكور انفاً. وبين سنة ١٧٦٣ و١٧٦٤ عرض عليهِ تصليح آلة من آلة نيوكمن كما ذكرنا في المتن فعرف حالاً عللها واصلحها وتطرَّق من ذلك الى اختراع آلتهِ البخارية وتوصيلها الى ما وصلت بعد تعب يكلُّ الوصف عنهُ. ولما ذاع صيتهُ وعرف فضلهُ جُعِل عضواً من مجمع ادنبرج الملكي سنة ١٧٨٣. ومن مجمع لندن الملكي سنة ١٧٨٥. وعضواً مراسلاً لمجمع باتافيا سنة ١٧٨٧ وعضواً من مجمع فرنسا. ومنحتهُ مدرسة كلاسكو الجامعة رتبة دكتور في الشريعة سنة ١٨٠٦. ثم توفي سنة ١٨١٩ ولهُ من العمر ٨٤ سنة واقيم لهُ تمثال على نفقة بلادهِ سنة ١٨٢٤ ثم صنعت لهُ تماثيل كثيرة في اكثر مدن الانكليز الكبيرة

(٥) وهو اهم الاجزاء التي زادها وط في الآلة البخارية. وقد اخذ لهُ براءة الاختراع سنة ١٧٦٩

الدولاب الكبير ط وتديرهُ على محورهِ وهو يستمر على الدوران ولا يقف عندما تكون م سمتية لما يتولَّد فيهِ من قوة الاستمرار. وهناك ثلاث طلمبات الاولى ذ لرفع الماء البارد ودفعهِ الى المكثّف ي والثانية ل لاخراج هذا الماء منهُ عندما يسخن والثالثة ح لارسال بعض هذا الماء السخن الى الخلقين. وهناك ايضاً كرتان و و تسميان الوالي تدوران بدوران الآلة حتى اذا كانت سرعتها شديدة ابتعدت احداها عن الاخرى كثيرًا بقوة التباعد عن المركز وفعلتا بقضيب متصل بمصراع ا في الانبوبة التي يدخل البخار منها الى الاسطوانة بحيث يعترض المصراع مرور البخار فيقلُّ مقدار البخار الواصل الى الاسطوانة وتعتدل الحركة⁽٦⁾. فهذه الاجزاء واجزاء اخرى لم ترسم في الشكل الثاني استنبطها وط وادخلها في الآلة البخارية. والحق يقال ان الآلة البخارية المستعملة الآن هي اختراع هذا الرجل العظيم وان الآلة التي كانت تستعمل قبل آلتهِ كانت ضخمة كثيرة النفقة قليلة الربح تكاد لا تنفع للاستعمال

السيوف الدمشقيَّة

كانت السيوف الدمشقية مشهورة بجودة صنعها واتقان جوهرها وفرندها تبهر البصر ببريق ما عليها من الخطوط المتوازية او المتصالبة او المشتبكة ويقطع حدُّها نصال الرماح وخيوط العنكبوت حتى صار المثل يضرب في دقة صنعها ومضاء حدها. ثم غابت شمس صناعتها من دمشق وضاع سرُّها من بين اهلها قبل ان يعرفهُ غيرهم فلم يبقَ لدمشق من الفخر بها الَّا الاسم. ولمَّا كانت هذه السيوف على ما ذكرنا من الإتقان والإحكام والشهرة والرونق كثر طلب الجند لها واعمل ذوو الالباب الفكرة في استرجاع صناعتها فنال اهل اوربا من ذلك حظًّا وافرًا وهوذا ما كشفوهُ

من أشهر من حاول كشف سرها اثنان يسمَّيان كلُوهِ وهَاشِتّ فوصفا لذلك ثلث طرق الاولى الخيوط المتوازية والثانية الفتل والثالثة الفسيفساء. اما الاولى فلا يزال بعض سكَّان فرنسا يجرون عليها وهي ان تضمَّ صفائح رقيقة من انواع مختلفة من الفولاذ معًا حتى تصير جسمًا واحدًا ثم تحفر اوجههُ باداة حفرٍ وتملأُ الحُفَر بعد ذلك حتى تصير على مساواة الاوجه فتظهر عليها كالضفائر. واما الثانية فاكثر ستعمالاً من الاولى تؤْخذ فيها حزمة من قضبان الفولاذ او من شريطهِ العريض وتلحم معًا باحمائها وطريق بعضها على بعض بحيث تصير قضيبًا مفتولاً عدة فتلات على محورهِ. ثم يطرَّق هذا القضيب

---

(٦) في المطاحن آلة تعمل عمل الوالي هذا في تعديل حركة المطحنة وكانت هذه الآلة مستعملة قبل وط زمان طويل والظاهر انهُ بنى واليهُ عليها

ايضًا ويفتل على التوالي مرات متكرّرة ويفلق من وسطهِ على طول محورهِ فلقتين ويضمّ ظهر الفلقة الواحدة الى ظهر الاخرى وتلحمان معًا بالاحماء والطرق حتى تصيرا نصلاً واحدًا فتظهر على وجهيهِ خطوط ورسوم متشعبة على صورٍ متعدّدة . واما الثالثة فيصنع فيها قضيب مفتول كما مرَّ في الثانية الاَّ انهُ لا يُفلَق من وسطهِ كما يُفلَق ذلك بل يُقطَّع قطعًا عديدة على عرضهِ ثم تجعل هذه القطع حزمةً واحدة ويجعل وجها القَطْع في كلٍ منها بحيث يحصل منها وجها النصل وتحمى هذه القطع وتلحم معًا بالطرق . فتظهر على وجهيها اشكال شتَّى بحسب ما كان على كل قطعة وحدها .   غير ان هذه النصال ليست الاَّ تقليد السيوف الدمشقية وهي دونها مهما قال البعض في مزاياها . هذا وقد قالوا ان موسيو بريان اكتشف سرَّ السيوف الدمشقية كما هو ولم يقتصر على تقليدها كما فعل كلوهِ وهاشِتّ . وذلك انهُ وجد النصال الدمشقية مصنوعةً من فولاذ مصبوب فيهِ كربون اكثر من كربون الفولاذ الاوربي . وان هذا الفولاذ اذا بُرِّد على طريق معيَّنة حصل فيهِ تبلور نوعين مختلفين من الفولاذ . وبيان ذلك انهُ اذا امتزجت زيادة من الكربون مع الحديد تحوَّل الحديد كلهُ الى فولاذ كما هو معلوم ثم ان ما يزيد من الكربون عن تحويل الحديد فولاذًا يتركب مع قسمٍ من هذا الفولاذ فيحصل منهما مركب ممتاز عن الفولاذ . فيكون الحاصل من ذلك كلهِ مركَّبان فولاذ صرف وفولاذ مكربن او حديد صب . وهذان المركَّبان يكونان ممتزجين بعض الامتزاج فقط وهما ذائبان ولذلك اذا صُبَّا في بوتقة وتُرِكا لذاتهما طلبا الانفصال وتبلورا تبلورًا به تترتَّب دقائقهما في البوتقة بحسب ما بينهما من الالفة وما لهما من الكثافة . ثم اذا غُمِس الفولاذ الحاصل منهما في ماء محمَّض اشبه منظرهُ منظر السيوف الدمشقية لان ما كان منهُ فولاذًا صرفًا يصير اسود وما كان فولاذًا مكربنًا يبقى ابيض اذ لا تقدر الحوامض على نزع كربونهِ منهُ الاَّ بصعوبةٍ . وكلما ابطأ تبريد هذا الفولاذ المؤلَّف من المركَّبين المذكورين زاد المركبان انفصالاً وزادت الخطوط والعروق عليهما خشونةً ووضوحًا . وقد اصطنع موسيو بريان المذكور هذا الفولاذ باذابة الحديد اللين مع جزء من خمسين من ثقلهِ من الهباب وصنع منهُ نصالاً جيدة وقد صنع مثلها ايضًا باذابة مئة جزء من برادة الحديد المغبرّ جدًّا ومئة اخرى من برادة حديد مثلهِ ولكن مؤكسد وتحريكها جيدًا وهي تذوب . ووجد في هذه انهُ كلما زاد الحديد تاكسدًا صار الفولاذ اصلح لقضاء المطلوب . الاَّ ان الجنرال انصوف الروسي اعاد تجارب موسيو بريان المذكور فوجد انها لا تاتي بالمرام وان السيوف المصنوعة منها هي دون السيوف الدمشقية رونقًا وجودةً . فعكف على فحص الفولاذ الذي يصنعهُ الهنود وبعد ان اطال البحث في معرفة صفات انواع الفولاذ اقام معامل في زلاتُسك على جبال أورال لصنع الفولاذ الدمشقي . وقد توصَّل الى صنعهِ باربع طرق ابسطها ان يذاب الحديد مع الكرافيت (الرصاص الاسود) وهي تقتضي حديدًا من احسن الانواع ووقودًا عظيمًا وليس لها نتيجة مطَّردة ويظنون انها لبساطتها كانت هي المعروفة عند

المتقدمين. واحسنها ان يذاب الحديد والكرافيت في بواتق. وتفصيل ذلك ان يوضع في البوتقة ١١ ليبرا من الحديد (اواقل اذا أُريد ان يكون الفولاذ صلبًا جدًّا) مع $\frac{١}{١٢}$ منها من الكرافيت و $\frac{١}{٣٢}$ من نشور الحديد وقليل من جسمٍ يعجل ذوبانها كالدُولوميت (هذا يذوب سريعًا ولذلك يوضع منهُ $\frac{١}{٢٤}$) ثم تغطَّى البوتقة جيدًا وتوضع في النار وينفخ عليها فلا تمضي ٢$\frac{١}{٢}$ ساعة حتى يغطّي الزبد وجه ما فيها ويطفو ما زاد من الكرافيت على الزبد ويكون ربعهُ قد زال متركبًا مع الحديد وتظهر خطوط طولية على وجه الحديد ويكون وجههُ اذ ذاك صافيًا ولامعًا قليلاً اذا كان الكرافيت جيدًا. ثم اذا استمرَّ ذوبانهُ نصف ساعة اخرى اي اذا بقيت البوتقة اربع ساعات في النار زال ثُلث الكرافيت وصارت الخطوط متموّجة واذا بقيت ٤$\frac{١}{٢}$ ساعة زال نصف الكرافيت وصارت الخطوط على درجة متوسطة من الخشونة. والمعتاد ان البوتقة لا تطيق اكثر من ذلك فتذوب اذا زاد مكثها في النار ولكنها ان لم تذب قبل خمس ساعات يزُل ثلاثة ارباع الكرافيت وتشتبك الخطوط ويبلغ وزن زبد الحديد نحو نصف ليبرا. وان احتملت البوتقة النار اطول من ذلك بنصف ساعة من الزمان يزول الكرافيت كلهُ تقريبًا ويبلغ الزبد $\frac{٢}{٣}$ او $\frac{٣}{٤}$ الليبرا وتستقر الخطوط على شكلٍ معيَّن بعض التعيين وتتشعب وقد تتعرَّج. وكلما زادت المواد المذكورة جودةً واحتمالاً للحرارة زاد الفولاذ جودةً ايضًا. وبعدما تبرد البوتقة يرفع عنها الغطاء والزبد ويستخرج الفولاذ منها. ثم يطرَّق هذا الفولاذ بالمطرقة ويقطع ثلاث قطع وتحدَّد كلٌّ منها على حدتها

كذا يُصنَع الفولاذ الدمشقي ثم يحمى ويقسَّى ويقتضي الاعتناء التام باحمائهِ لانهُ ربما تلف او تلفت الخطوط عنهُ اذا زادت الحرارة ثم انهُ اذا احمي الى درجة الصفرة بلغ اسمى درجة من التقسية واذا احمي الى درجة الزرقة بلغ اسمى درجة من المرونة واذا احمي الى الخضرة ابتدأَت مرونتهُ بالزوال. ويقسَّى كذلك لعمل المناجل واذا احمي الى البنفسجية عُمِلَت منهُ الازاميل. ولا محلَّ هنا لذكر طرق التقسية بالتفصيل ولا لما يتلوها من الاعمال وانما نقول ان الجنرال انسُوف صنع كذلك نصلاً عليهِ خطوط مشتبكة كالنصال الدمشقية وضرب بهِ منديلاً من الكاز رماهُ في الهواء فقطعهُ قطعتين. وانهم صنعوا ادوات يقطعون بها العظام والمسامير ولا تتثلَّم. ومرونتها عظيمة جدًّا حتى ان الانسان ليدوس على طرفها الواحد ويمسك بطرفها الاخرى ويلويها على زاوية قائمة ولا تنقصف بل ترجع كما كانت اذا تركها. وقد ذكر بعضهم ان انسُوف المذكور مات سنة ١٨٥١ وان الذي خلفهُ على المعامل لم يستطع ان يأتي بما اتى بهِ انسوف من النصال الدمشقية الشهيرة فاذا صحَّ ذلك يكون سرُّها قد ضاع من روسيا كما ضاع من دمشق

زراعة الموز

ارسل الينا صديقنا الاديب موسيو قيصر برتران من صيدا نبذًا زراعية ادرجنا منها الآن هذه النبذة بقلم جناب الدكتور حسين عودي

اسم الموز باللاتينية موزا پاراديزيا وقد جرت العادة ان يدرج بين الاشجار والحال انهُ من الحشائش لان جميع اعضائهِ حشيشية . وقد استنبت بالقطر المصري ونجح فيهِ انما يشترط ان يزرع في المحال التي لا تؤَثّر فيها الرياح القوية وان تكون الارض خصبة طفالية رطبة لكنهُ لا ينجح في الاراضي ذات المستنقعات والبطائح فلاجل نجاح نبتهِ ينبغي ان يزرع في دائر البساتين بقرب الحيطان. وينجح ايضًا اذا زُرع في وسطهِ جملة اشجار مرتفعة لان ذلك يقيهِ من تاثير الرياح

ويتكاثر الموز بواسطة الازرار الصغيرة التي تنبت حول جذورهِ كل سنة . ولاجل زراعتها ينتخب منها الاقوى بنيةً (ولا يؤْخذ منها ما كان طويلاً دقيقًا) وتزرع في زمن الافراك وقبل نزع الازرار. وتجهز لها الارض التي تعد لزراعتها ويوضع في قاع كل حفرة مقدار مناسب من السباخ كرماد الافران ثم يغطّى بقليل من الطين

وفي الزمن الاوَّل من زراعتها تسقى بمقدار وافر من الماء كل خمسة ايام او ستة مرة فاذا نجحت تحمل ثمارًا في السنة الثانية من زراعتها لكن ثمرها لا يكون جيدًا حينئذٍ لان النبات لا يكون قد نما نموًّا كافيًا لتغذية قنو كبير من الموز

وينبغي ان يوضع حول عقدة الحياة مقدار مناسب من رماد الافران كل سنة مرة او مرتين وهذا نافع لتغذية النبات والازرار الصغيرة التي تنبت من جذورهِ . وفي السنة الثالثة يحمل الموز ثمارًا جيدة وتنتهي حياتهُ فيقطع وتستمر ازرارهُ على النمو فتستحيل الى جملة نبتات متقارب بعضها من بعض ومتى وصل كل واحد منها الى سن ثلاث سنوات واخلف ثمارًا يقطع

واذا أُريد زرع الموز تؤْخذ الازرار المذكورة وتزرع على ما تقدَّم . وينضج الموز بعد ظهور الازهار المزواجة بثلاثين او اربعين يومًا واذا اثمر في فصل الشتاء لا تنضج الثمار جيدًا فتقطع قنوان الموز وتوضع في التبن فتنضج فيهِ بالحرارة الصناعية التي تتولَّد في التبن . والياف الاوراق الغمدية للموز متينة جدًّا وبسبب ذلك صارت ذات منفعة عظيمة في البساتين فتستعمل للربط بها واظن ان هذه الاوعية الحلزونية اذا جهزت بطريقة مناسبة تحصل منها الياف ناعمة لونها ابيض فضي لطيف يمكن غزلها كالكتان والقطن ونحوهما

اسَاطِيرُ السَلَف وَفَلْسَفَةُ الخَلَف

الانسان مفطور على البحث عن كيفيَّات الاشياء واسبابها وقد قال بعض الفضلاء الفلسفة هي الجواب عن كيف هذا وما سبب هذا. وبعبارة موجزة الفلسفة معرفة الاشياء واسبابها فالانسان منطور على التفلسف في الامور متوحشاً كان او متمدنًا جاهلاً او عالمًا . فاذا اتسع اختبارهُ وزاد علمهُ بنى فلسفتهُ على ما يعلم والاَّ بناها على ما يتوهم ممَّا يريح عقلهُ طابق الواقع اولم يطابقهُ كما يشاهد جليًّا في فلسفة الاوَّلين ومن لم يزل جاهلاً من امم هذا الزمان وفي فلسفة المتأخرين الذين قد اجتمعت عندهم معارفهم ومعارف اسلافهم معًا. فمن ذلك ما يأتي وان كان بعضهُ قد تفلسف فيهِ رجالٌ من كبراء العلماء الغابرين المشهود لهم بذكاء الفهم وسموّ العقل

الشمس والقمر* قال فلاسفة اليونان والعرب ان الارض محاطة بكرات مجوَّفة شفَّافة كالبلَّور احداها ضمن الأُخرى هي الافلاك وان الشمس مركوزة في سمك فلك منها والقمر في سمك آخر وكل سيَّار من السيارة في سمك آخر وانها تدور حول الارض بدوران هذه الافلاك

وقال فلاسفة النورس (سكان الاصقاع الشماليَّة من اوربا قديمًا) ان لَليل مركبةً وللنهار أُخرى وكلٌّ يسوق مركبتهُ وراء الآخر. اما مركبة الليل فيجرُّها جواد يسمَّى شعر النَدَى فاذا انتهى الليل من سوقهِ واقبلت مركبة النهار غادر شعر الندى الارض مبتلَّةً بالندى ممَّا يسيل عليها من زبدهِ. واما مركبة النهار فيجرُّها جوادٌ يُسمَّى الشعر المشرق لان عرفهُ مشرق لامع تضيء بهِ السماء والارض. وزعموا ان ساحرة ولدت ذئبين احدهما يسمَّى سكول وهو يطارد الشمس الفتاة طالبًا ان يفترسها وهي تفرُّ امامهُ والآخر يسمَّى هات ويطارد القمر وهو يفرُّ امامهُ

وقال فلاسفة اليوتيين من هنود اميركا ان الشمس شخص وانها تجري من الشرق الى الغرب بحكم الالهة وذلك ان مَلَك الشمس كان في البدء يجول على الارض كيف شاء فيقترب تارةً من الناس حتى يحرقهم بحرّهِ ويتوارى عنهم أُخرى في كهفهِ تحت الارض حتى يعميهم الظلام ويهرأهم البرد. فاتفق يومًا ان ملك الشمس خرج يطوف في الارض كجاري عادتهِ وكان تاوَنْس مَلَك الارانب يصطلي بجانب النار في الغاب مع عيالهِ الى ان اخذتهُ سنة النعاس فنام. فدنا ملك الشمس منهُ حتى حرق كنتهُ ولمَّا رأَى ما فعل خاف بطشهُ وولَّى مدبرًا حتى قطع الارض وانتهى الى كهفهِ. فافاق ملك الارانب من نومهِ واذا كنتهُ محروقة فاستشاط غضبًا وركض في اثر ملك الشمس فلم يدركهُ فكمن لهُ عند آخر الارض حتى خرج وهو لا يدري ان ملك الارانب واقف لهُ بالمرصاد فلما دنا منهُ أَفاق ملك الارانب سهمهُ ورماهُ بهِ فذاب السهم من حرّهِ قبل ان وصل اليهِ ثم رماهُ بآخر فذاب وآخر فذاب ايضًا حتى لم يبقَ في جعبتهِ الاَّ

سهمهُ المسحور الذي لم يخطئ في زمانهِ غرضاً . فاخرجهُ وبكى عليهِ حتى بلَّهُ بدموعهِ ثم رمى بهِ ملَكَ الشمس فاصاب وجههُ فتكسَّر وجههُ كسراً كثيرة وقعت على الارض فاحرقتها . ولمَّا رأى ملَكَ الارانب ذلك ذعر وفرَّ من امام النار. غير انها ادركتهُ فاكلت قدميهِ وساقيهِ وبدنهُ ولم تبقِ منهُ الَّا راسهُ يتدحرج من وادٍ الى وادٍ ويقفز من تل الى آخر. ثم ورم خداهُ وجحظت من الحر عيناهُ وفاض دمعهُ كالبحر حتى اطفأَ النار وبرَّد الارض فقهر ملك الشمس . ولما رأَت الآلهة ذلك عقدت مجلساً وعيَّنت النهار والليل وحكمت على الشمس ان تقطع السماء من شرقها الى غربها كل نهارٍ الى الابد ولذلك لا تستطيع الشمس ان تخالف امرها

وزعموا ايضاً ان الالهة عقدت مجلساً لصنع القمر ففوَّضت صنعهُ الى اله من الهة الليل . فسأَل اله الليل من يقدّم نفسهُ لهذا العمل البر فقالت ضفدع انا اقدّم نفسي لذلك فسحرها فصارت قمراً ولذلك تظهر الضفدع راكبةً عندهم على القمر ولذلك ايضاً كان القمر بارداً كالضفدع

وقال فلاسفة أُورَبي من هنود اميركا ايضاً انهُ يوجد سبعة عوالم واحد تحت هذا وخمسة فوقهُ وان الناس صعدوا الى هذا العالم من الذي تحتهُ على شجرةٍ مسحورة فوجدوا سقفهُ اي السماء على وجههِ فصرخوا الى الاله مَشِينو فوضع كتفهُ تحت السماء ورفعها ووضعها حيث نراها الآن . ولم يكن فيها شمس ولا قمرٌ ولا نجوم فاشتكوا اليهِ الظلام فقال لهم هاتوا سبع سلال من القطن على رؤُوس سبع جوارٍ ابكار فجاءوا بها فعلَّم الجواري فحكنَ منها ثوباً مسحوراً ثم رفعهُ بيدهِ فحملتهُ العاصفة الى السماء حيث صار بدراً مشرقاً وحملت ايضاً ما بقي من القطن فاستحال الى نجومٍ . ثمَّ ما زال الناس يشكون اليهِ شدَّة البرد فقال لهم ايتوني بجلود سبعة ثيران (البيسون) فاتوهُ بها فحاك من صوفها ثوباً والاح بهِ للعاصفة فحملتهُ الى الجو حيث صار شمساً . فعيَّن لها الاوقات والفصول وخط لها طريقاً تسير فيهِ

وقال فلاسفة هذه الايام ان الشمس كوكب واحدٌ من الوف الوفٍ من الكواكب المشتعلة وان سيَّاراتها وتوابع سيَّاراتها انفصلت حَلَقاً من سديمٍ ثم تقطَّعت الحَلَق فصارت كتلاً مستديرة تدور حول كتلة الشمس الاصلية حسب نواميس الحركة والجاذبية فحصل من ذلك الليل والنهار واختلاف الفصول وسائر الظواهر المتعلّقة بالنظام الشمسي كما يبرهنون عليهِ في علم الهيئة

الشُّهُب والرجم والنيازك ✲ يقول الفيلسوف اليوتي الهندي الشهب والرجم فرث بعض آلهة النجوم الصغار القذرين يذرقونهُ فيلمع . ويقول بعض عامَّة هذه البلاد الشهب نجوم تتساقط عند موت اصحابها وغيرهم انها نجوم تذهب الى مساكنها لتغيب وغيرهم انها نجوم تزور رفيقاتها . وقال البعض انها حجارة تُرجَم بها الابالسة . وقال العلم انها اجسام صغيرة تدور حول الشمس فاذا قربت منها الارض وهي دائرة حول الشمس جذبت بعضها فينزل في هوائها فيحترق من احتكاكهِ بالهواء فينير. وقد

لا يحترق كلهُ فيصل بعضهُ الى سطح الارض سالمًا وهو النيزك

الريح * قال البوتيون المار ذكرهم ان في الشمال وحشًا وفي الجنوب آخر وفي الشرق آخر وفي الغرب آخر والرياح هي انفاسها فاذا تنفس الشمالي جاءَت رياح الشتاء او تنفَّس غيرهُ جاءَت رياح جهتهِ بطبائعها المعهودة . وقال الفيلسوف النُرْتَلَندي قديمًا ان للاله هراسڤِلكَر ريش نسر وجناحين مبسوطين للطيران يدفدف بهما فتهبُّ الريح من تحتهما . وقال فيلسوف اليونان قديمًا الرياح ابناءُ السماء والارض وقد ختم عليها إِبُولُس ملكها في كهوف فيطلقها متى شاءَ ويحبسها متى شاءَ ولذلك كانوا اذا هبَّت الريح يقولون قد فتحت الكهوف

وقال فلاسفة هذه الايام كل الرياح هواءٌ متحرك والهواءُ جسم شفَّاف لطيف يحيط بالارض احاطة القشرة بالبيضة . والارض حارَّة عند خط استوائها وباردة عند قطبيها فيتحرَّك الهواءُ عليها من خط الاستواء نحو القطبين ومن القطبين نحو خط الاستواء وتختلف جهاتهُ ومهابُّهُ في اثناء تحركهِ هذا اختلافات لا ضابط لها بحسب طبيعة الاماكن التي يمرُّ عليها

الزوبعة والإِعصار * زعم العرب ان الزوبعة اسم رئيس للجن وانهُ يثور فتحدث منهُ ريح تثير الغبار وترفعهُ الى السماء كالعمود وذلك هو الإِعصار . وقال علماءُ هذه الايام الزوبعة او الإِعصار تحدث من التقاءِ ريحين متضادتين فتدور كلٌّ حول الاخرى وترفعان الغبار عن الارض والزبد عن البحر وغيرهِ

المطر * زعم العرب ان السحاب يشرب الماءَ من البحر ثم يرشُّهُ على الارض مطرًا مدرارًا قال الشاعر
شربنَ بماءِ البحر ثم ترفَّعت متى لججٍ خُضرٍ لهنَّ نئيجُ

وقال الشوشونيون القبَّةُ الزرقاءُ قبَّة من الجليد وملكها افعًى كبيرة . فاذا ارادت ان تُنزل المطر حدَّبت ظهرها وحكَّت بما عليهِ من الحراشف مقعَّر السماءِ فتنزل حكاكتهُ ثلجًا في الشتاءِ ومطرًا في الصيف . اما كون ملك السماءِ افعى فظاهر عندهم من قوس قُزَح التي هي هذه الافعى . وقال الاوريبون الذين تقدَّم ذكرهم ان ملك المطر مُونِكْوا يسكن العالم الذي يلي عالمنا هذا من العوالم الخمسة التي فوقهُ ولهُ مروحة كبيرة مجموعة من ريش الطيور فيغطها في بحار السماءِ ويرشُّ بمائها مزروعات الهنود الذين يسكنون هضاب اريزونا باميركا . وانهُ يسحق جليد بحار السموات شتاءً وينثرهُ على الارض ثلجًا . وقال هنود اسيا ان اندرا مَلَك ملتحٍ بالبروق والصواعق فاذا اراد ان يمطر على الارض كسَّر بصواعقهِ آنية السماءِ فانصبَّ ماؤُها مطرًا . ويقول العلماء ان المطر بخار يصعد عن الارض بحرارة الشمس ثم يبرد في الجوّ فيعود ماءً وينزل ويجري الى الاماكن التي صعد منها

قوس قزح والبرق والرعد * قال جاهلية العرب قزح ملك موكَّل بالسحاب لهُ قوس بديعة الالوان هي قوس السحاب . والرعد ملك يسوق السحاب كما يسوق الحادي الإِبل بحدائهِ والصاعقة

المخراق الذي يكون بيده. وقال حكماء اليونان والعرب البرق نار تحدث عند اصطكاك اجرام الهواء وقال الشوشونيون قوس قزح حيَّة تحكُّ بظهرها قبَّة جليد السماء فتنزل حكاكتهُ على الارض مطرًا وثلجًا كما تقدَّم. وقال النورس قوس قزح جسر منصوب بين السماء والارض وقال هوميرس الشاعر الشهير في كتابهِ الإلياذ قوس قزح الملكة أَبْرِس رسول زفس ملك الأُولمبوس. وقال العلم قوس قزح يحصل من انحلال نور الشمس الابيض الى الوانهِ السبعة بانكسارهِ في نقط المطر والبرق كهربائية تتفرغ من سحابةٍ الى اخرى والصاعقة كهربائية تتفرَّغ من سحابةٍ الى الارض والرعد صوت حادث من رجوع الهواء ليشغل الفراغ الذي احدثتهُ الكهربائية في مرورها فيهِ. وقس على ما تقدَّم امورًا اخرى كثيرة يتعذَّر حصرها ولا يحتمل المقام ذكرها

* * *

طبائع النمل

باب الاستعباد (تابع ما قبلهُ)

المعروف الآن ان ثلاثة انواع من النمل تستعبد غيرها على هذه الصورة: يهجم النمل المستعبِد على قرى النمل الذي يستعبد منهُ وينتشب بينهما القتال فاذا فاز الهاجم بالظفر اخذ بيوظ عدوهِ غنيمة وأتى بها الى قراهُ فتفقس فيها وتقرُّ بسيادة النمل الذي سباها ولا تأْبق ولا تحاول الابق. واذا هاجم عدو قرى اسيادها دافعت عنها بكل جهدها. وتختلف اعمال العبيد بحسب نوع اسيادها فالنمل الاحمر ينيط العبيد بخدمة البيت فقط ويعمل هو باقي الاعمال واذا اضطرَّ الى المهاجرة حمل عبيدهُ بفمهِ. واما النمل الاشقر فينيط كل الاعمال بعبيدهِ ويتفرغ هو لشن الغارات واستئسار العبيد ولذلك كانت معيشتة متوقفة كلها على عبيدهِ. فالعبيد تبني القرى وتربي الصغار وتطعم الكبار حتى ان الاسياد تموت جوعًا اذا لم تلقمها عبيدها الطعام ولو كانت محاطة بهِ. واثباتًا لذلك وضع لِسَبْبس قطعة سكَّر مبتلة على باب هذا النمل فاقبل عليها العبيد وأكل كلٌّ منهنَّ كفافهُ وهممنَ بالرجوع وحينئذٍ اقبلت الاسياد ورأَت السكر فمسكت العبيد من افخاذهنَّ وجذبتهنَّ جذبًا عنيفًا فانتبهنَ الى واجباتهنَّ وشرعنَ يطعمنَ اسيادهنَّ ولو خالفنَ امرها لقاصصتهنَّ قصاصًا مبرحًا. وكان هُبَر قد امتحن ذلك قبل لسبس ثم امتحنهُ فورل وداروِن وكلهم اتفقوا على صحتهِ. وظهر لدى الفحص ان تركيب فم هذا النمل يجعل المضغ غير ممكن لهُ فلا يمكنهُ ان يغتذي الَّا بطعام ممضوغ تلقمهُ اياهُ عبيدهُ. ومن النمل ما يستعبد حيوانات اخرى. قال اوديبون انهُ رأى نملًا في برازيل قطع اوراق الشجر وحملها على نوعٍ من البق وساقهُ الى بيتهِ صفًّا مزدوجًا وكان اذا شردت بقة عن الصف او تأَخَّرت عنهُ يعضها ويعيدها الى الصف. وعندما فرغ من جلب الاوراق حبس البق في قريتهِ واطعمهُ قليلًا

باب الحرب

لا فكاهة في سِيَر النمل كفكاهة حروبهِ ولا سيما لكثرة ما يُروَى عنها ولكنّ المقام لا يسعنا ان نطيل الكلام في هذا الباب فنقتصر منهُ على ما قلَّ ودلَّ

اجمع كل الذين راقبوا طبائع النمل ان النوع المسمَّى منهُ بالأَمَازُون يخرج كلهُ لشن الغارة وقال لبس وفورل انهُ يرسل جواسيس تستطلع لهُ اخبار العدو وتتبيَّن مواقعهُ حتى اذا وقفت على اثرهِ وعرفت مداخل قريتهِ ومخارجها وطرق الهجوم عليها عادت الى حصنها وانبأَت قوادها بذلك . وقد رآها فورل تتمشَّى على سطح الحصن كانها تتذاكر في امر الغارة ثم يدخل بعضها الحصن ويدعو الجنود فتندفق من الابواب ويصافح بعضها بعضًا بالرؤُوس والقرون ثم تصطف صفًّا واحدًا طولهُ خمسة امتار وعرضهُ نصف متر وعددهُ من الف نملة الى الفين وتسير الهُوَينا الى قرية العدو وحينما تبلغها تهجم عليها هجمة واحدة فينتشب القتال بينها وبين عدوها وتجندل الجنود من الطرفين ولا تزال نار الحرب متاجّجة الى ان ينقشع الغبار عن فوز احدهما والاغلب فوز الهاجمة فتدخل قرية عدوها في طلب الغنيمة فتجد ما فيها من النمل مشرعًا اسنتهُ ومستعدًّا للدفاع فتعود الى الكفاح الى ان يتحقَّق لها النصر فيخطف كلٌّ من جندها بيظة من بيظ العدو ويخرج بها . اما النمل المغلوب فحينما يرى ان لا قوام لهُ بمقاومة خصمهِ يجتهد في تخليص ما يمكنهُ تخليصهُ من البيظ فيحملهُ ويتسلق بهِ الاشجار والانجم فينجو بهِ لان النمل الامازون لا يستطيع الاعتراش . وحالما تنتظم احوال الجيش الغالب يرجع ادراجهُ ومع كل نملة منهُ بيظة فيسلّم البيظ لعبيدهِ لتعتني بهِ . وراقب فورل قرية من النمل شهرًا كاملاً فرأَى انها شنت فيهِ اربعًا واربعين غارة وظفرت في ثمانٍ وعشرين منها ظفرًا كاملاً وفي تسعة ظفرًا غير كامل وقُهِرَت في البقية . وكان معدَّل ما تغنمهُ في كل غارة ١٠٠٠ بيظة فتكون غنيمتها في الصيف الواحد اكثر من ٤٠٠٠٠ بيظة

ووضع فورل نوعين مختلفين من النمل المستعبِد في كيسين واخذ يفتش عن النوع الثالث وهو الامازون فوجد جيشًا منهُ مقبلاً الى قرية نمل آخر فاطلق النمل الذي في احد الكيسين وهو من النمل الاحمر على تلك القرية قبل ان وصل جيش الامازون اليها فاشتبك القتال بين النمل الاحمر ونمل القرية ثم اقبلت طليعة الامازون ولما رأَت القتال ملتحمًا ارتدَّت على اعقابها الى ان اقبل الجيش كلهُ فهجم معًا على النمل الاحمر فدافع هذا النمل دفاع الابطال فتاخر جيش الامازون قليلاً ورتب صفوفهُ ثم عاود الكرة بعزيمة اشد من الاولى وكاد النصر يثبت لهُ لولم يطلق فورل نمل الكيس الثاني في حومة القتال . فاشتبكت هذه الجيوش الثلاثة ايَّ اشتباك وكثر بينها الاخذ والرد الى ان انكشف الغبار عن انغلاب نمل الكيسين وفوز الامازون فتوقف ريثما ارتاح قليلاً ثم اقتحم القرية لاجل السلب فهبَّت اهاليها في وجههِ هبوب المستبسل ومانعتهُ ما امكنها المناع ثم تاثرتهُ تنكي فيهِ الى ان بلغ قريتهُ فخرج عبيدهُ واغاثوهُ

عليها وكان بعض العبيد من نوعها فحاربت مع اسيادها ضد اخواتها

وحرب النمل الاحمر يختلف عن حرب الامازون لانهُ لا ينازل عدوهُ نزالاً بل يحاصرهُ محاصرةً فيحيط بقريتهِ من كل ناحيةٍ فاتحًا شدقهُ ولاويًا قرونهُ الى خلف ويكثر الحرس على الابواب فاذا شاءت نملة من النمل المحصور الخروج فارغة لم يعترضها الحرس ولكن اذا كان معها بيظة اخذها منها ولا يزال يفعل ذلك حتى يخرج كل النمل المحصور فارغًا ويبقى البيظ في القرية فيدخلها ويغتنمهُ واذا نجا بعض اهلها بقليل من البيظ ارسل فرقةً تتاثرهُ وتستخلص البيظ منهُ

ولا يقتصر شن الغارات على النمل المستعبد لان بعض الانواع الزراعية تحارب بعضها بعضًا ايضًا طمعًا في نهب الطعام وقد راقب مغردج حربًا من هذه الحروب استمرَّت ستة واربعين يومًا وحربًا اخرى استمرَّت اثنين وثلاثين يومًا. وراقب مكوك حربًا بين قريتين من نوعٍ واحد استمرَّت ثلاثة اسابيع

باب النوم والنظافة

من المحتمل ان كل انواع النمل تنام في اوقات خصوصية ولم يؤكَّد ذلك الَّا في ثلاثة انواع. قال مكوك ان نمل الحصاد ينام في تكسس ثلاث ساعات كل يومٍ نومًا عميقًا حتى انهُ لا يستيقظ اذا ضُرِب بريشة. ويتمطَّى عندما يستيقظ ويتثاءب مثل الانسان وقد يمد لسانهُ في تثاؤُبهِ. ثم يشرع يغتسل ويتنظَّف مثل كثير من الحيوانات ولكنهُ يفعل ما لا يفعلهُ حيوان غيرهُ الَّا الانسان وذلك انهُ يغسل بعضهُ بعضًا فتشرع الغاسلة في غسل اختها من راسها وتنتقل رويدًا رويدًا حتى تاتي على آخرها والمغسولة في كل هذه المدة نائمة مبسوطة الاعضاء تدور بحسب ارادة الغاسلة. وقال انهُ رأى نملة ركعت امام نملة اخرى ومدَّت راسها ولبثت لا تبدي حراكًا ففهم مرادها وفهمت النملة المركوع لها ايضًا فشرعت تغسلها وتمسحها على ما تقدَّم. وذكر باتيس انهُ شاهد مثل ذلك في نوع آخر من النمل

باب اللعب واللهو

ليست ايام النمل ايام عمل مستمر او بالحري ليست كذلك في كل انواع النمل فان هُبَر وصف العابًا رياضية يلعبها نوع من النمل فتقف النملة على قائمتيها الموخرتين وتصارع خصيمتها بقوائمها الاربع المقدمة فتترامى احداهما. واثبت فورل ومكوك وباتيس شهادة هُبَر ووصف كلٌّ منهم العابًا مختلفة يلعب بها النمل

باب الجنازة

اغلب النمل ان لم نقل كلهُ يحمل موتاهُ الى خارج قراهُ. قال هُبَر كل الانواع التي شاهدتها متفقة في معاملتها لاجساد الموتى اما اجساد اخواتها فتحملها باكرام الى المدفن وتدفنها فيهِ واما اجساد غير اخواتها فتمتص منها كل ما فيها من السوائل وتلقيها في بقعة من الارض خارج القرية. ودفن الموتى امر لازم عند النمل فيتحمل لاجلهِ اشد المشاق حتى اذا كان على باب القرية قنينة زجاج تحيط بهِ وماتت نملة منهُ حملها وصعد بها على جدران القنينة الملساء وهو لا يحاول الصعود على تلك الجدران الَّا اذا

مست الحاجة كثيرًا لكثرة ما يقع عنها وحينئذٍ لا يبالي بالسقوط المتواتر ولا يزال يحاول الصعود حتى يستتب لهُ الخروج بها واذا وجد ان القنينة مسدودة من فمها ولا باب للخروج منها عاد بميتهِ ودفنهُ في جانب من الطريق المؤدية الى القرية وجعل ذلك المكان تربة. وقال مكوك ايضًا في كتابهِ الاخير ان مستر تريت ارتهُ قرية نمل احمر والمدفن الذي يدفن فيهِ اجساد عبيدهِ وهو على مقربة من القرية والاجساد ملقاة فيهِ بعضها فوق بعض اما اجساد اخواتهِ فكان يدفنها على بعد من القرية كل جسد في قبر خاص بهِ كانهُ يعتبر العصبية وشرف المحتد كما يعتبرهما الانسان. هذهِ خلاصة ما عرفهُ العلماء الباحثون في طبائع النمل عمومًا وقد اقتطفناها من انسكلوبيذيا مطبوعة سنة ١٨٨٠ ومن رسالة لجورج رومانس اوردها في عدد حديث من جريدة القرن التاسع عشر

شروط النجاح (1)

لجناب الدكتور جورج بوست استاذ الجراحة والنبات في المدرسة الكلية

يا اولادي الاعزَّاء

هذا اليوم اهمّ ايام حياتكم فانكم لم تزالوا تحت ايدي الوالدين والوكلاء والاوصياء والمعلمين الى هذا اليوم وهم يدبرون اشغالكم ويرشدون افكاركم ويقيدون حريتكم. واما اليوم فتستقلون وتتكلون على قواكم الخاصة وتعتمدون على ارادتكم. قبل اليوم لم يكن اكثركم يُطالَب باللوازم الجسدية او الاشغال العقلية بل قبلتم مجانًا ما أُعطي لكم من والديكم او اوصيائكم واشتغلتم في ما رسمهُ لكم معلموكم ومرشدوكم غير انهُ من اليوم فصاعدًا يلتزم اكثركم او كلكم بتدبير ما يقتضي لقيام الحياة الحاضرة وما يأُول الى النجاح والتقدم في المستقبل. كنتم اولادًا فقد صرتم رجالاً فقفوا هنيهة قبل ان تفارقوا امكم العلمية تتساءل عن شروط النجاح في الحياة الجديدة التي انتم اليوم داخلون اليها

يتوقف النجاح في مستقبلكم على عدة امور

الامر الاوَّل حسن الاستعداد العام * يتوهم التلميذ قبل دخولهِ المدرسة الكلية ان العلم كمية محدودة من المعرفة اليقينية يكتسبها فيصير معلمًا غير انني لا اشك في ان هذا الوهم قد زال من اذهانكم وانكم عرفتم من اختباركم ومن اقوال معلميكم ان العلم الحالي مجموع الآراء التي ارتآها العلماء الى الآن بعد استقراء المشاهدات التي وقعت تحت حواسهم او الادلة العقلية التي استنتجوها باذهانهم. وان العلم ليس

---

(1) وهي خطبة القاها عند اعطاء المدرسة الكلية شهاداتها في ٢٠ تموز ١٨٨١

بثابت بل يتقدّم بتعدُّد المشاهدات وتحسين الآراء المبنية عليها . وان العالِم رجل مفتش مستقص، لا يحسب ما بلغهُ من المعارف شيئًا بالنسبة الى ما هو مجهول او مفهوم بعض الفهم ولعلكم قد فهمتم الآن ما لم تفهموهُ مدة دروسكم من منفعة اساليب التعليم في هذه المدرسة اذ لم يكتفِ معلموكم بان يكسبوكم مبلغ العلوم الحالية فقط بل مرّنوكم على الاستقراء والاستقصاء حتى صرتم جدراء بجمع مشاهدات جديدة مما يقع تحت حواسكم الخارجية والداخلية وباستنتاج ما يجد عندكم من الآراء العلمية السديدة . فلذلك قد صرفنا وقتًا طويلاً في تعليمكم المبادئ وفي ترغيبكم بالامتحانات وحذّرناكم من تغبيب كلام الكتب دون فهم المعاني . وجعلنا الطبيعيات قسمًا مهمًا من دروسنا لما فيها من لذّة الاستقراء ومنفعتهِ وحرّضناكم على جمع الرواميز وفحصها وتحقيق صفاتها وعلاقتها بعضها ببعض وبالسلسلة الطبيعية غير المنقطعة . وهكذا الرياضيات لما فيها من دقّة البراهين وتاكيدها . والعقليات لما فيها من اللذّة لكل لبيب والفائدة من تجريد الافكار عن الظاهر الهيولي الى الباطن الروحي . ولم نهمل التاريخ الذي يعلمنا بالخطا والصواب من سيرة السالفين . ولا اللغات التي تفتح لكم كنوز العلم المستترة في كل بلاد . وختمنا كل ذلك بالاديان التي بدونها لا يفيد غيرها . والآن قد انتهت مدة استعدادكم العام فيتعلق جانب عظيم من نجاحكم في المستقبل على نوع الافادة التي حصلتم عليها في المدرسة . فاذا كنتم قد اكتفيتم بتغبيب ما اوردهُ معلموكم في الخطب او ما درستموهُ في الكتب كان نجاحكم قليلاً ما لم تشمّروا عن ساق الاجتهاد فتنهضوا من غفلتكم وتراجعوا جميع قواعد العلم كما فعل البعض من الذين لم يتمتعوا بالدروس المدرسية لكنهم عوّضوا عنها باجتهادهم في الدروس المنفردة فبلغوا اعلى درجات العلم والعمل

العلمُ مغرسُ كلّ فضلٍ فاجتهد ان لا يفوتكَ فضلُ ذاك المغرسِ
أثمارُهُ تُجنى بدرسٍ دائمٍ فاذا أردْتَ شهيّها فكذا ادرسِ

الامر الثاني * وبعد الاستعداد العام المدرسي المشار اليهِ يلزمكم الحكمة في اختيار مهنتكم . ويتعلق انتخاب المهنة على عدة اشياء (١) الميل الطبيعي . ويختلف ذلك كاختلاف الاشخاص فان للبعض ميلاً طبيعيًا الى الحرفة بقطع النظر عمّا يحصّلون منها وعلى ذلك قد انكب البعض على صناعة التصوير وغيرهم على جمع الرواميز الطبيعية وآخرون على السفر في البلاد المجهولة وغيرهم على استقصاء العوائد والآثار القديمة فساد هذا الغرام على حياتهم وساقهم الى مقاساة كل الخسائر والاتعاب . وقد اشتهر جانب منهم بمساعيهم على ان الاكثرين لم ينالوا من مشقاتهم سوى لذّة العمل . واهل الميل الطبيعي قليلون لا بأس عليهم . (٢) اذا لم يُجبَر الانسان بميل طبيعي لا يمكنهُ مقاومتهُ فمن المناسب لهُ اختيار الحرفة التي هو مستعدٌ لها بواسطة قريحتهِ الغريزية وتربيتهِ السابقة وظروفهِ الخارجية . اما القريحة فهي القوة الخاصة التي بها يقتدر الانسان على قضاء ما يحاولهُ من الاشغال . فالامر واضح انهُ لا يليق التبشير بن صدر

سقيم وصوتهُ غير مسموع. ولا يليق العلم بمن بصرهُ كليل ودماغهُ عليل. ولا يليق الطب بمن قواهُ الاستقصائية ناقصة ولا الجراحة بمن يداهُ متيبستان . واما التربية السابقة فهي ما يعد الطالب لادراك ما هو طالبهُ . فالامر واضح انهُ لا يليق درس الطب الاَّ بمن قد اكتسب المبادئَ التي يؤسس تعليمهُ عليها . ولا يُرجَى على الغالب نجاح تلميذ في درس لاحق ما لم يكن قد اتقن الدروس السابقة . (٣) يتوقف انتخاب المهنة عند الاكثرين على الظروف الخارجية . واكثر النجاح في العالم يحصل من التبصُّر الجيد في هذه المسئلة فعليكم ان تنظروا الى هذه الظروف بعين البصيرة

تترتب الوظائف حسب اهمية الخدمة فبما ان النفس هي افضل قسمٍ من اقسام بنيتنا فخدمة النفس هي افضل خدمة فلا عجب ان جُعِلَت خدمة الديانة اشرف جميع الوظائف التي يمكن الانسان ان يمارسها. غير انهُ لا يسوغ للانسان ان يتقلَّد هذه الوظيفة ما لم يشعر في قلبهِ بالدعوة السماوية وما لم يكن مستعدًّا لكل الخسائر والمشقات التي تصاحبها. ثم ان العقل يلي النفس في المنزلة ولذلك اعتبر الناس التعليم بعد خدمة الديانة بل كثيرًا ما اعتبروهُ فرعًا منها . ثم ان اهم لوازم الجسد الصحة فاعتبر الناس الطب افضل خدمة للجسد . وان كان الطبيب ورعًا داوى النفس والجسد معًا فيلتذ بالوظيفتين وافادتهما. ويلي الصحة من لوازم الجسد التجارة والصناعة ومن لوازم مشقاتهِ ونكباتهِ الشريعة . فاختاروا حسنًا والرب يوفقكم في ما تشرعون فيهِ

للنفسِ اميالٌ الى الاعمالِ في   دارٍ مُنوَّعةِ التجاربِ والمِحَنْ
فاَفحص عن العمل الذي بك لائقٌ   واَختَرْ لِنفْسِكَ ما تُحِبُّ من اَلْمِهَنْ

الامر الثالث . بعد حسن الاستعداد العام وانتخاب الوظيفة يتوقف نجاحكم على مداومة الدرس العام * فقبلاً كان معلموكم يحرضونكم وينبهونكم على الدرس لكنكم من الآن فصاعدًا تلتزمون ان تحرضوا نفوسكم. فاشير عليكم بان تعتادوا الدرس في مواضيع عامة على الدوام. ومن الطرق المستحسنة لذلك ان يُقرأَ كل سنة كتاب او كتب مستوفية في علم من العلوم. فليكن العلم في هذه السنة مثلاً التاريخ القديم. وفي السنة الآتية اصل الانواع وكيفية تسلسل الحيوة. وفي التي تليها العقل وفلسفتهُ . وبعد ذلك الآداب ثم رحلة من الرحلات الشهيرة ثم التاريخ الجديد ثم المنطق ثم تاريخ الفلسفة وهلمَّ جرًّا . فبهذه الواسطة تتوسع دائرة عقولكم سنة بعد سنة في غير ما يختص بمهنتكم كما يليق بعاقل يقصد تبليغ عقلهِ اسمى درجات التقدم واللذة

الامر الرابع يجب على من يقصد النجاح الاستعداد الخاص لكل اشغالهِ * أَنت معلم فعليك درس كل مثالة مهما كانت مفهومة . أَنت طبيب فيلزمك ان تراجع جميع الحوادث التي تقع تحت معالجتك وتطالع في الكتب ما يتعلق بها كي يقارن العلمُ العمل . وتتصفح الجرائد الطبية والكتب المستجدة

في هذا الفن . أنت فقيه فعليك ان تفتش عن دقائق كل دعوى كأنَّ صيتك وحيوة موكليك متوقفان على اكتشافها واجراء ايجابها في المجلس . أنت تاجر فلا تنشغل باكتساب الدريهمات عن اكتساب الدنانير. وعليك بمطالعة الجرائد المالية والصناعية والتجارية وادراك جميع ابواب التقدم في متجرك. وبالاجمال لا يجوز لاحد ان يفتر عن مراجعة قوانين مهنتهِ واستشارة ارباب صناعتهِ كل مدة حياتهِ

الامر الخامس يجب على طالب النجاح الصبر والانتظار ✲ النجاح الدائم لا يتم سريعًا على الغالب. فالخردل يبلغ قامة رجل في صيف واحد ولكنهُ يجفُّ قبل دخول الخريف . والخروع ينمو بسرعة ويزهر في سنة طلوعهِ من البزر لكن خشبهُ خفيف قليل القوة عادم المنفعة واما السنديان فبطيءُ النمو اذا زُرع عند ولادة طفل كاد لا يبلغ قامة الرجل قبل بلوغ ذلك الطفل غير انهُ يعيش الفي سنة ويستظل بفيئهِ اجيال من الناس . ان بعض الافراد ينجحون بسرعة بواسطة قريحة طبيعية او توفيق خاص فمثلهم مَثَل الذين اكتشفوا الذهب في رمال الانهر في كليفورنيا فاكتفوا بما وجدوهُ من الذهب السطحي وكان غناهم قليلاً لكن الذين فتحوا المناجم في قلب الجبال وكسروا الصخور وطحنوها صاروا اعظم اغنياء العصر. وهكذا على الغالب نرى المجازاة الحسنة للمجتهد الصبور المنتظر

اني رأيتُ وفي الأيام تجربةٌ للصبرِ عاقبةٌ محمودة الأثرِ
وقلَّ مَنْ جدَّ في امرٍ يؤمّلهُ واستصحبَ الصبرَ الاَّ فازَ بالظفرِ

الامر السادس من شروط النجاح الثبوت ✲ قد ينتقل اناس من موضع الى موضع او من مهنة الى مهنة مفتشين عن النجاح غير متذكرين ان النجاح لا يختص بالموضع ولا بالمهنة بل بالشخص. فانهُ كثيراً ما ينظر الشاب الى رجل نجح فينسب نجاحهُ الى حسن مركزهِ وينسى ان ذلك المركز قد صار ما صار بواسطة اجتهاد من يشغلهُ وان صاحبهُ قاسى في الابتداء نفس الصعوبات التي يقاسيها المبتدئ الجديد . وينسى سني القهر والخيبة والشغل بدون مكافاة التي قضاها قبلما نجح نجاحهُ التام . او ينظر الى من نجح في مهنة أُخرى فيفتكر ان ذلك لحسن مهنتهِ ناسيًا انهُ نجح فيها لسبب ثبوتهِ فيها وليس لسبب امتيازها على غيرها . فلا يفتكرنَّ طبيب منكم ان الجراح قد نجح لانهُ جراح . او ان المختص بامراض قسم من الجسم قد نجح لان مكافاة تلك المهنة الخاصة احسن من مكافاة غيرها . ولا يفتكر معلم ان الاطباء ناجحون لكون الطب افضل واحسن من التعليم فان بعض المعلمين انصلوا الى مراكز احسن من مراكز اكثر الاطباء . وبالاجمال لا ينظرنَّ احد بعين الحسد الى غيرهِ من الاشخاص كانهُ حاصل على امتياز او ينظر الى مركز ذلك الشخص كانَّ نجاحهُ متوقف على ذلك المركز بل لينظر كل واحد الى الجعالة التي وضعها امام عينيهِ والمركز الذي اختارهُ ولا يكف عن الاجتهاد حتى يبلغ مرامهُ تمامًا . ان الطبقات العليا في بناء المجد واسعة وسكانها قليلون ولكن لا يتوصَّل اليها الاَّ بسلم واحد كثير الدرج عسر الطلوع

لا يبلغ اعلاهُ الا من صعد درجة فدرجة بعزمٍ شديد ورجاء وطيد

اصبر قليلاً وكُنْ بالله مُعتصمًا لا تعجلنَّ فإنَّ العجزَ بالعجلِ
الصبرُ مثلُ اسمهِ في كل نائبةٍ لكنْ عواقبهُ أحلى من العسلِ (ستاتي بقيتها)

كارفيلد رئيس الولايات المتحدة

سيرة الذين ارتقوا من حضيض الفقر الى اوج الشهرة والمجد بسعيهم وجدهم لها في النفوس الوقع الاعظم وفي اعلاء الهمم اليد الطولى. ولما كان اسم كارفيلد رئيس الولايات المتحدة الاميركيَّة قد ملأَ الصحف الوطنية في هذه الايام وكان مسماهُ رجلاً حسيبًا بلغ ما بلغهُ من معالي المجد والسودد بجدهِ واقدامهِ رأينا ان نشر طرف من سيرتهِ يقع عند قرَّاء المقتطف موقع القبول.

ولد جيمس ابرام كارفيلد في التاسع عشر من تشرين الثاني (نوفمبر) سنة ١٨٣١ من ابوين معيشتهما الفلاحة. ويتَم من ابيهِ صغيرًا فربتهُ امهُ على مبادئِ التقوى والشهامة وكانت تعمل بيديها لتعولهُ هو واخوتهُ الاربعة. وكان جيمس اصغرهم فعلمتهُ مبادئَ القراءة بنفسها ثم ارسلتهُ الى مدرسة صغيرة فامتاز على رفقائهِ بجودة القراءة وهو في الرابعة من عمرهِ. ولم يبلغ الثامنة حتى قرأَ كل الكتب التي في كوخ امهِ واستعار كتبًا اخرى مثل كتاب روبنصن كروزو وتاريخ يوسيفوس وتاريخ الولايات المتحدة وقرأَها كلها مرارًا كثيرة حتى انهُ حفظ قسمًا كبيرًا منها عن ظهر قلبهِ. ودرس ايضًا الحساب والنحو وبرع فيهما وكان قوي البنية مع توقد ذهنهِ فلما كان التلاميذ رفاقهُ يعيرونهُ بفقرهِ ووضاعة امهِ كان يثور في وجوههم كالاسد ويكفُّ السنتهم بقوة ذراعهِ. ولما بلغ السادسة عشرة اتفق مع واحد من اقاربهِ على ان يقطع لهُ مئة حمل من الحطب ويأخذ عليها خمسة وعشرين ريالاً وهذا اول عملٍ عملهُ باجرة. وكان الغاب الذي قطع منهُ الحطب يطلُّ على بُحَيرة اري فشاقهُ ازرقاق مائها ووفرة سفائنها الى تعاطي الملاحة قضى من وقتهِ الى مدينة كليفلند ودخل احد القوارب مجذفًا ولكنهُ لم يلبث ثلاثة اشهر حتى أُصيب بحمَّى خبيثة فحُمل الى بيت امهِ غائبًا عن الصواب ثم منَّ الله عليهِ بالشفاء ولبث في حالة النقه خمسة اشهر كانت لك اشهر وعظ وارشاد غلبت فيها امهُ على مطامحهِ الشبابية. وحالما تعافى دخل مدرسة جيوكا وعكف على الدرس ولم يكن يملك حينئذٍ غير سبعة عشر ريالاً الا انهُ لم تطل عليهِ الايام حتى كسب ما يُفضَل على الاموال فبرع في اللاتينية واليونانية والرياضيات وكان عطشهُ الى العلم يزداد يومًا فيومًا. وكان يعول نفسهُ بما يعملهُ ايام الفرصة في الحصاد والتعليم. ثم انتقل الى مدرسة حيرام الكلية تلميذًا ثم صار فيها معلمًا. ثم تتلمذ في مدرسة ادَمْس الكلية وبعد ان لبث فيها سنتين رجع الى مدرسة حيرام استاذًا للُغات

القديمة وآداب اللغة الانكليزية . وبعد سنة صار رئيساً لتلك المدرسة وهو ابن ست وعشرين سنة . وكان في المدرسة ٢٠٠ من الطلبة وكلهم يحبونهُ كأخ ويعتبرونهُ كأب . ثم فُتحت مسئلة الاستعباد التي دعت الى الحرب الاهلية في اميركا وكان كارفيلد قد صار من زعماء الحزب الجمهوري فانتُخب قائداً لفرقة من المتطوعة انشأها هو وكان فيها مئة من تلامذتهِ وما بقي من رجالها مؤلَّف من الفقهاء والقسوس والمعلمين والنجارين والحدادين والمهندسين والفلاحين والمصورين . فاخذ يدرس فنون الحرب ويعلّمها لرجالهِ بهمة لا يفوقها همة . ولم يمضِ عليهِ ثلاثة اشهر حتى اعدَّهم لخوض المعارك وحينئذٍ أُمر ان ينضم الى الجنرال بيول فمضى الى معسكر هذا الجنرال وعرض نفسهُ عليهِ . فنظر اليهِ الجنرال نظر المختبر المتفحص ثم فتح خريطة من خرائط البلاد وقال لهُ انظر هنا موقع الجيوش المتحدة وهناك موقع العصاة وطبيعة البلاد كذا وكذا فلو كنت قائداً للجيش الفلاني فماذا كنت تفعل ثم قال لهُ تعال اليَّ غداً في التاسعة صباحاً واخبرني فمضى كارفيلد الى مخدعهِ ووضع امامهُ خريطة البلاد وقلماً وحبراً وقرطاساً وكتاب احصاءات الحكومة الاخيرة وبات يدرس احوال البلاد وطبائع اهلها واحيى الليل كلهُ في الدرس ولما كانت الساعة التاسعة صباحاً دخل خيمة الجنرال بيول وعرض عليهِ نتيجة درسهِ في لائحة فقرأها الجنرال بتمعن وللحال عقد لهُ على اربع فرق من المشاة وفرقة من الخيالة وامرهُ ان يفعل كما ارتأى فذهب ونازل العدو فانتصر عليهِ انتصاراً عظيماً وهو الانتصار الاول لانصار الحرّية . وما زال يرتقي من رتبة الى اخرى حتى رُقّي الى رتبة جنرال . ثم اتى وشنطون لعرض احوال الجند على الرئيس لنكلن فالحَّ عليهِ الرئيس ان يقيم في مجلس الشورى (الكونغرس) مبيناً لهُ لزوم قيامهِ فيهِ وما زال بهِ حتى اجابهُ الى طلبهِ وللحال انتُخب رئيساً للجنة المقامة للنظر في مهام الحرب وصار زمامها بيدهِ ولما انتهت الحرب صار رئيس لجنة المالية ثم رئيس لجنة النافعة . وكانت مالية البلاد والدولة من اهم مواضيع بحثهِ . وكان كلما رأى رجال الحكومة قد التجأُوا الى الحيلة ليتخلصوا من الدين الذي على الحكومة بتخفيض قيمة اوراقهِ او بربط الاهالي بهِ يقاومهم بعزيمةٍ ثابتة . وخطب في ذلك خطبتين نفيستين حث بهما رجال الحكومة على رفع قيمة الاوراق الى قيمة النقود المعدنية وعلى الاركان التام الى مروءة الشعب ومعاملتهم بالامانة والشهامة وقال انهُ لا يمضي سنون كثيرة حتى يتضاعف عدد الاهالي وتزيد ثروتهم اضعافاً كثيرة فيصير دين البلاد حملاً خفيفاً عليهم فيدفعونهُ الى آخر فلس ويدفعون معهُ ما اجرتهُ الحكومة من الرزق على المصابين في الحرب الاهلية الذين يبقون الى ذلك الحين . فطبع امين الخزينة هاتين الخطبتين ونشرها على رجال السياسة والاقتصاد في اوربا . ولما اطلع عليهما مستر كلادستون ومستر بربت الانكليزيان استدعيا ان يكون الجنرال كارفيلد عضو شرف في مجمع الاصلاح (ريفورم كلب) فقبل استدعاءهما حالاً

وفي ١٨٨٠ انتخب كارفيلد رئيسًا للولايات المتحدة فحاز اعلى المناصب التي يمكن ارتقاؤها في تلك البلاد اذ صار في العلم رئيس مدرسة كلية وفي الجندية جنرالاً وفي الملكية رئيس البلاد كلها

بقي علينا ان نقول ان هذا الرجل الحسيب مقترن بامرأة فاضلة تصلح لهُ ويصلح لها ولهُ خمسة اولاد تربيهم على اقتفاء آثار والدهم . وامهُ التي ربتهُ بتعب يديها لم تزل في قيد الحياة ترى عيناها ما ارتقى اليه ابنها من المناصب المحفوفة بالمتاعب . اما الحادث الكارث الذي المَّ بهِ فمن شوائب الدهر الذي لا يخلو من الكدر. هذهِ هي سيرة ولد يتيم فلاَّح حطَّاب صار بإِقدامهِ ومعونة الله رئيسًا على خمسين مليونًا من البشر

لا تَقُلْ أَصلي وفصلي ابدًا   انما اصل الفتى ما قد حصل

* * *

مقدمة في التاريخ الطبيعي

من مختصر في التاريخ الطبيعي الحيواني للدكتور شبلي شميل

الفصل الاول * في بيان التاريخ الطبيعي وفائدتهِ

يُطلَق اسم التاريخ الطبيعي على العلم الذي يبحث فيهِ عن ماهية الاجسام الطبيعية الارضية وكيفية احوالها مطلقًا ومن ثمَّ كان مدار هذا العلم واسعًا واهميتهُ عظيمة جدًّا وربما لا تتبيَّن هذه الاهمية لمن نَظَرَ فيه نَظَرَ العابث المتلاهي مشتغلاً بظواهر الامور واعراضها لانهُ لا يرى والحالة هذه سوى قصّ حوادث تستميل العقل بالغريب منها او ذكر أَسماء يمجُّها الذوق ويرتبك بحفظها الذهن ولكنهُ اذا نظر فيه نظر الباحث المستفيد مشتغلاً ببواطن الامور وجواهرها تبيَّن لهُ ليس فقط عظم جمال الطبيعة الحقيقي بالنسبة الى جمال الاختراعات التصوري بل ايضًا انهُ اعظم علم تستقيم بهِ اعمالهُ وتحسن لهُ احوالهُ فان معرفة الانسان نفسهُ او الاشياء المحيطة بهِ معرفة حقيقية لا يترتَّب عليها فقط فائدة ادبية هي مجرَّد المعرفة بل فوائد اخرى عملية كالفلاحة والملاحة مثلاً وهو ظاهر

وحسبنا في العلم الطبيعي انهُ هو مرشدنا الوحيد في ما بهِ قوام انفسنا كالاغتذاء بهذا النوع والاكتساء بذاك والتداوي بهما هذا فضلاً عمَّا لهُ من التاثير المفيد جدًّا في العقل فانهُ بتعلُّق فروعهِ بعضها ببعض يعوّدهُ أن ينتقل من الحوادث الى الاسباب وان يقابل بين النتائج المتحصّلة هكذا من المراقبات الماضية والحاضرة بحيث لا يسمح لهُ ان يشرد بتصوُّراتهِ الى اقامة الافتراضات وان يكن هو الحامل لهُ عليها لانهُ دائمًا يقيم الامتحان المادي بجانب الاقوال والمذاهب وبذلك يصلح الذوق ويمرّن الذهن على اقامة القياس الذي بدونهِ يكون كل بحثٍ شاقًّا وكل قولٍ غامضًا

فالتاريخ الطبيعي اذًا يجب ان يكون احد الفروع التي تُقرأُ في المدارس القانونية وليس المراد ان كل طالبٍ يجب ان يكون طبيعيًا عارفًا بجزئيات هذا العلم الواسع كمعرفة ما يتميَّز بهِ كل نوعٍ عمَّا يشابهه في نوعيتهِ ومسير كل شريان او عصب في الجسم الانساني مثلاً فان الاحاطة بمثل ذلك تستغرق وقتًا لا تسمح بهِ الدروس الاخرى المدرسية وتكلّف الذاكرة معاناة ما لا يستقر لهُ فيها اثر مفيد بل المراد انهُ يعرف الكليات الصادقة على المسائل الكبرى التي يبحث العلم في حلّها كتكوُّن الارض والانقلابات المتعاقبة عليها وطبيعة مواليدها واهم الاختلاف في كونها وفسادها ونحو ذلك من الامور العامَّة التي يسهل عليهِ تحصيلها وحفظها وتكون قاعدةً لِمَا وراءها من الدروس الخاصَّة . فهذه هي المعارف التي يجب ان تُغرَس في عقول الطلبة عند نهاية دروسهم الاعيادية كما هو الجاري في المدارس المعتبرة

الفصل الثاني * في اقسام التاريخ الطبيعي الكبرى والفرق بينها

الجسم الطبيعي الارضي اما ان يكون قائمًا بغير التغذية والتوليد فهو جماد او قائمًا بهما فهو حيٌّ ويقال لهُ عضوي ايضًا باعتبار ان ظواهر الحياة قائمة باعضاء مخصوصة من مجموعها تكوُّنهُ . ثم الحيّ ان كان بغير حس وحركة (١) فهو نبات والاَّ فهو حيوان ومن ثمَّ كانت اقسام التاريخ الطبيعي الكبرى ثلاثة جماد ونبات وحيوان وتُعرَف بالعوالم الثلاثة

على ان بين هذه العوالم فروقات اخرى ايضًا اما بين الاخيرين فلأَن العناصر الداخلة في تكوين انسجة النبات هي الكربون والهيدروجين والاكسجين لاغير (٢) واذا كان الازوت ففي اعضاء توليده خاصةً (٣) وانتساج اعضائهِ يكون على شكل موصلات جوفاء متحيّزة ذات جدران مستقلةٍ . بخلاف الحيوان فانهُ يستغرق في تكوين انسجتهِ الاربعة العناصر المذكورة (٤) وانتساج اعضائهِ يكون على شكل صفائح رقيقة او خيوط مشتبكة واذا وجد فيها شيءٌ من الحوصلات النباتية ففي اوَّل تكوُّنها ولا يبقى على طول الحياة الاَّ في العدد القليل منها كالجلد والغدد . هذا فضلاً عمَّا بينهما من الفرق في اعمال التغذية والتوليد وغيرها . واما بينهما وبين الاوَّل فلأَن الجماد قد يكون بسيطًا وقد يكون مركبًا وتركيبهُ يكون

---

(١) قد حافظنا هنا على هذا الترتيب المعوَّل عليهِ في اكثر الكتب وان كان فيهِ بعض نظر كما لا يخفى

(٢) مثال ذلك السلولوس وهو مادة النبات الاولية ويؤلف الجزء الجوهري للجدار الاولي للحوصلات النباتية فجدران الحوصلات الحديثة مؤلَّفة من سلولوس فقط وتركيبهُ ١٢ جوهرًا من الكربون و١٠ جواهر من الهيدروجين و١٠ جواهر من الاكسجين

(٣) مثال ذلك الكلوتن وهو مادَّة نباتية توجد في الحبوب ممزوجة مزجًا مع النشاء والسكر والصمغ وتركيبهُ الكيماوي ٥ جواهر ازوت و٤٠ كربون و٣١ هيدروجين و١٢ اكسجين و٢ كبريت

(٤) مثال ذلك الفيبرين والالبيومن وتركيبها ٤٠ جوهرًا من الكربون و٣١ من الهيدروجين و١٢ من الاكسجين و٥ جواهر من الازوت مع قليلٍ من الكبريت والفصفور . على انهُ توجد في الحيوان ايضًا مركبات لا تحتوي ازوتًا مثال ذلك الدهون الاَّ ان الازوت يغلب وجودهُ في المواد الحيوانية وعدمهُ في المواد النباتية

من اجتماع عنصرين فاكثر من العناصر المعروفة التي تبلغ نيفًا وستين عنصرًا وهو تركيب قليل الاختلاط الكيماوي وفيهِ من الجواهر الفردة عدد قليل (٥) ولهُ مصدر واحد وهو التفاعل الجمادي. ثم هو في تكوُّنهِ غير ملتزم حدًّا معلومًا فان المرمر مثلاً يكون بقدر ذرةٍ ميكروسكوبية او جبل عظيم ولا مفتقر في سلامة صفاتِهِ الى سلامة اجزائهِ فان تجزئتهُ لا تغيّر شيئًا من خصائصهِ الطبيعية وفي وسعهِ ان يبقى الى ما شاء الله ما لم يطرأ عليهِ طارئٌ يفرّق اتصالهُ اذ ليس في تركيبهِ ما يوجب الفساد. وليس كذلك الحيُّ فانهُ لا يكون الّا مركبًا والعناصر الجوهرية الداخلة في تركيبهِ لا تتجاوز الاربعة وهي الكربون والهيدروجين والاكسجين والازوت وتركيبهُ يكون من اجتماع الجوامد بالسوائل المنتشرة في اجزائها كافةً ضرورة التغذية ولذلك كانت تلك الجوامد على اختلاف اشكالها ذات انسجة اسفنجية خلوية لاجل سهولة حركة السوائل فيها. وهو تركيب كثير الاختلاط الكيماوي وفيهِ من الجواهر الفردة عدد كثير (٦) ولهُ مصدران احدهما التفاعل الجمادي كما في الماء والملح ويقال لموادهِ غير عضوية وثانيهما التفاعل الحيوي كما في السكّر (٧) والاوريا (٨) ويقال لموادهِ عضويّة ولما هو اشد اختلاطًا في تركيبهِ الكيماوي كالالبيومن والفيبرين والسلولوس تكوينيًا وحيويًا ايضًا وهو سريع الفساد بالحرارة والرطوبة. ثم هو في تكوُّنهِ ملتزم حدًّا معلومًا بحسب نوعهِ فان الانسان لا يكون بقدر بعوضة ولا هي بقدرهِ ومفتقر في سلامة صفاتهِ الى سلامة اجزائهِ بحيث لا تمكن تجزئتهُ الى حدٍّ معلوم بدون فقد حياتهِ وغايتهُ الموت لما في موادّهِ التكوينية من التركيب الموجب لهُ بواسطة سرعة فسادها هذا فضلاً عمّا بينهما من الفرق في الاشكال (٩) والخواص كما لا يخفى

ولما كان المقصود من تعريف هذه العوالم هنا مجرّد التمييز بينها وكان ذلك حاصلاً بذكر التغذية والتوليد والحس والحركة كان الاقتصار في ذلك على هذه الظواهر الحيوية اولى لان خير الكلام ما قلَّ ودلَّ وعليهِ فالعلة الفارقة هي الحياة وهي كون الجسم بحيث يصدر عنهُ مثل هذه الظواهر وهذا اولى ما يمكن تعريف الحياة بهِ لانها مجهولة الماهية كالحرارة وغاية ما يعلم منها تشبثها بالجسم المتعضي بشرط وجود مقدار مخصوص من الماء والحرارة والهواء فيهِ غير ان الحياة قد تاتي بمعنى التغذية مجازًا فتكون عبارةً عن

---

(٥) الجوهر الواحد من الحامض الكربونيك مؤلَّف من جوهر واحد من الكربون متحد بجوهرين من الاكسجين

(٦) الجوهر الواحد من الستيارين وهو نوع من الدهن مؤلَّف من ١٤٠ جوهرًا فردًا من الكربون و١٣٤ من الهيدروجين و٥ جواهر من الاكسجين

(٧) مادّة توجد في النبات والحيوان وتركيبها الكيماوي من الكربون والهيدروجين والاكسجين متحدة مع بعضها بنسبة ١٢ جوهرًا فردًا من كلٍّ منها

(٨) مادّة جامدة تتحصل من بول الانسان وتركيبها جوهر واحد كربون و ٤ جواهر هيدروجين وجوهران ازوت وجوهر واحد اكسجين

(٩) ليس في اشكال المواد الحية شيءٌ من البساطة الهندسية الموجودة في البلورات

كونٍ وفسادٍ متلازمين لانحصارها حينئذٍ بين تركيبٍ يمثّل الغذاء بالاعضاء المحتاجة اليهِ وتحليل ينصل ما فسد منها وهما كون وفساد متلازمان ابدًا لاقتضاء كلٍّ منهما صاحبهُ اذ لولا التركيب لم تكن اعضا فلم يكن تحليل ولولا التحليل لم يكن احتياج فلم يكن تركيب وعليهِ فالموت حاصل في الحياة ايضًا كقولهِ

لعمرك ما عيش الفتى غير موتهِ   وان خلت الايام ممّا يهيبهُ
يعيش بما يفنى من العيش حاملاً   بذلك موتًا كل حينٍ يصيبهُ

وذلك لانهُ اذا كان يعيش بما يفنى من عيشهِ فهو ميتٌ ما دام حيًّا على ان الموت الكلي لا يكون الّا بانقطاع هذه الملازمة وكأني بالحي يقول بلسان حالهِ

تحالف الموت والحياة   فموت بعضٍ حياة بعضِ
حياة كلٍّ وموت كلٍّ   في ما نراهُ محال فرضِ

وربما توهَّم البعض في الحياة انها هي العامل في تركيب محلّها وتحليلهِ والحال ان وجودها فيهِ متوقفٌ على وجودهِ وهو لا يكون قبل تركيبهِ لتوقفهِ عليهِ ولا بعد تحليلهِ لانتقاضهِ بهِ فلو كانت هي العامل فيه لكان عملها والحالة هذه قبل وجودها في الاوّل وبعد عدمها في الثاني وهو محال فان قيل فما العامل فيهما اذًا قلت الحرارة وذلك لما في طبعها من جمع المؤتلفات وتفريق المختلفات فاذا عملت في الاولى تجاذبت فاجتمعت او الثانية تنافرت فافترقت وهذا من ادق النواميس الطبيعية سرًّا وارفعها قدرًا فيهِ من اجتناب العبث وقيام صور جميع هذه الموجودات بهِ. فان اعترض بفقد الحرارة في نحو ميتٍ وجم فالجواب ان الحرارة لا تفارق المواد اصلاً ولو عارضها الظاهر في المحسوس احيانًا وعليهِ فالحرارة بان والحياة ساكن واجلّ مساكنها ما كانت ظواهرها فيهِ اعم واعلى كالحيوان وهو الذي جعلتهُ موضوعًا لبحثي في هذا المختصر. اه.

* * *

فوائد التليفون

قد استُعملت آلة التليفون في اعمال العدلية بالولايات المتحدة استطلاعًا لكلام المحابيس وهم في الخلو وقد ظهرت فوائد هذه الآلة في نيويورك فان الممتحنين قد وضعوا (الميكروفون) داخل حائط مكان من السجون وسدوا المنفذ اليهِ بورقة ملساء دقيقة المسام لا تكاد تُرى ولم يحتج في وصول الصوت الى وضع فم المتكلم على طرف الآلة ثم جيء بالمشكيين الى المكان المذكور وخلي بينهم وبين اهليهم فاخذوا يكاشفون باعمال الجناية ويوضحون كيفية ارتكابها ولم يدروا ان خلف الجدار خفيرًا يتسمَّع عليهم بواسطة التليفون وهكذا اطلعت الحكومة على خنايا يتعذر الاطلاع عليها بدون هذه الآلة (المصباح)

الوراثة الطبيعيَّة

لجناب الدكتور امين ابي خاطر

لا بحثَ من الابحاث يذلُّ لهُ العقل ويقرُّ الانسان فيهِ بالقصور والجهل كالبحث عن الوراثة الطبيعية لما فيها من الغوامض التي لم يتطرَّق اليها نور العلم ولا اهتدى اليها دليل الذهن فكأنَّ الباري تعالى قد اسدل عليها حجاب الخفاء تذليلاً لابن آدم وشهادةً على عجزهِ وقصور معارفهِ . والمراد بالوراثة في عرف العلماء غير ما يراد بها في عرف الفقهاء كما سيجلي . والذي يزيدها غرابةً للمتأمّل ولذةً للباحث هو ان البيضة التي يتصوَّر فيها الجنين تحتوي في اصلها مادَّةً متجانسة البناء فتجانس هذه المادَّة بالوراثة الشخص الذي تتولَّد فيهِ ليس في عضويتهِ فقط بل في مزاجهِ وطبعهِ واميالهِ الطبيعيَّة وحاساتهِ وافكارهِ ايضاً . وبعبارة أُخرى ان البيضة مستودعٌ يودعُ فيهِ الوالدان كائناً يشابهها ومشابهتهُ لهما مطَّردة تقريباً بالنظر الى الفسيولوجيا وغالبة بالنظر الى الباثولوجيا وكثيرة بالنظر الى البسيكولوجيا كما تبيَّن بالاكتشافات والمباحث الاخيرة وكما اقصدُ بيانهُ في ما سياتي على قدر ما تجود بهِ قريحتي الضنينة لعلهُ يروق لقرَّاء المقتطف الكرام فاقول

الوراثة ناموس طبيعيٌّ بهِ تُورِث الكائنات الحيَّة بعض صفاتها المميِّزة لاولادها الخارجة منها ولزيادة التعميم والفائدة نقول انها بهِ تورث اولادها ايضاً الصفات التشريحيَّة والوظائف الفسيولوجيَّة التي يتألَّف النوع من مجموعها . الاَّ انا مهما قلنا في تحديدها فالامر ظاهر انهُ بالولادة يتكرَّر الوالدون في اولادهم واولادهم في اولادهم وهلمَّ جرًّا فيقوم النوع بهذا التكرُّر المتعاقب ولا يقوم بدونهِ . والاختبار يشهد انهُ في هذا التكرُّر تنتقل الصفات العامَّة التي يشترك فيها النوع كلُّهُ انتقالاً دائماً من جيلٍ الى جيل واما الصفات التي تمتاز بها ذريةٌ عن ذريَّةٍ فاقل انتقالاً من الصفات العامَّة المقوِّمة للنوع والصفات الخاصَّة التي بها يمتاز فردٌ عن فردٍ آخر اقلُّ انتقالاً من الجميع حتى لقد ارتأى بعضٌ من مشاهير علماء الطبيعة انهُ لا بدَّ من ان تتغير هيئات الكائنات الحيَّة على توالي الازمان بسبب العوارض الطبيعيَّة التي تطرأُ على الصفات المميِّزة ذريةً عن ذريةٍ أُخرى . والخلاصة انهُ كلما زادت الصفات اختصاصاً ضعف سلطان الوراثة عليها وصارت اشدَّ قبولاً لان تختلف في الاولاد عمَّا تكون في والديهم وكلَّما زادت الصفات عموماً قوي سلطان الوراثة عليها وصارت اقلَّ قبولاً للاختلاف في الاولاد عمَّا تكون في والديهم . ولكنها سواءٌ كانت عامَّة او خاصة فيحتمل انها تنتقل بالوراثة كما سيتبيَّن مما ياتي

بالوراثة تدوم الاحوال الفسيولوجية والباثولوجية كما يظهر جليًّا في الهيئة والسحنة ولا سيما الانف ومن الامثلة على ذلك ايضاً خصب البنين وطول العمر فالخصب مشهور في بعض العيال والعقم في

البعض الآخر. فقد ولد بعضهم ١٢ ولدًا وولد كلٌّ من ثلاثة اجداد من اجداده ١٨ ولدًا منهم ١٥ ذكور وذالك مقرَّر لاحاجة لتكثير الشواهد عليهِ . اما طول العمر فيكون عامًّا وخاصًّا فالعام يتوقف على الاماكن والقوانين الصحية وحالة التمدن والخاص لا يتوقف على شيءٍ من ذلك اذ قد يعيش من يتعاطى الاعمال الشاقة ويتعرَّض للاضرار اكثر من اشدّ الناس اعتناء بصحتهِ وذلك يدل على ان طول العمر يتعلَّق بقوة حيوية داخلية قد ورثها الشخص من آبائهِ. وهو مقرَّر في جمعية التامين على الحيوة في انكلترا لانهُ اذا شاء احد الاكتتاب في الجمعية استعلموا عن طول عمر آبائهِ. وقيل ان عائلة كان لا يعيش احد فيها اكثر من تسع وخمسين سنة فلما دخل واحد منهم الخمسين كتب وصيتهُ علمًا ان يومهُ قد اقترب فمات في الثالثة والخمسين

ومن امثلتها القوة العضلية وغيرها من قوى الحركة الخاصة ببعض العيال فقد كان الجبابرة قديمًا ذوي قوة عضلية فائقة الوصف . وعند الانكليز عيال يسمونهم عيال الضراب والملاكمة لانهم يفوقون غيرهم في ذلك . والذين يمتازون في الصراع والتجذيف وما اشبه يكونون غالبًا من عيال قليلة العدد تتوارث الخفة والمهارة. وبعض العيال الاوربيَّة مشهورة بلين القوام والخفة في الرقص. وكثيرًا ما يتوارث الناس خصائص في الصوت كاللعثمة والخنخنة واللثغ واللين والرخامة فان العيال المشهورة بجودة صوتها كثيرة. هذا واكثر اولاد البخلاء يولدون بخلاء. وقد حكى احد الاطباء عن خادمتهِ قال انها كانت على جانب عظيم من شفشقة اللسان اذا تكلمت بمحضر لم تبقِ لاحد فرصة الكلام واذا لم تجد من تكلمهُ كلَّمت الحيوانات العجم والنباتات والجوامد اوكلَّمت نفسها بصوتٍ عالٍ فطردها لكثرة كلامها فقالت لهُ يا سيدي ان ذلك ليس ذنبي بل ذنب ابي وجدي وقد ماتت امي بهذه الحسرة

ومن امثلتها ايضًا جانب كبير من العيوب الخلقية. ومن غريب ذلك ما يحكى عن رجل كان سطح جسدهِ ما عدا الوجه وراحة الكفين واخمص القدمين مغطًّى بنوع من القفص القرني ناميًا فوق جلدهِ كقفص السلحفاة . وولد لهُ ستة بنين ظهر فيهم هذا العيب عندما بلغوا الستة الاسابيع فمات الكل وعاش واحد فقط اورث ذلك لاولادهِ وما زال ينتقل فيهم من ولد الى آخر خمسة اجيالٍ . وكذلك نقصان المادة الملونة من الجلد والقزحية والمشيمية والعرج والحوَل ونادرًا العمى والطرش والشفة الارنبية والعنش اي ان يكون للانسان ست اصابع فكلها يمكن ان تنتقل من الوالد الى المولود . وقد تنتقل العوائد الشخصية المحضة ايضًا. كان بعضهم معتادًا ان يستلقي على ظهرهِ ويصالب فخذهُ اليمنى على اليسرى في نومهِ فاورث احدى بناتهِ هذه العادة منذ ولادتها فكانت تصالب رجليها في مهدها رغمًا عن الاربطة. وكذلك يقال في صناعة الكتابة واستعمال اليد اليسرى وابصار بعض الالوان دون البعض الآخر (كما في دالتون الكيماوي الشهير واثنين من اخوتهِ وينسب اسم هذا العيب عند الافرنج الى دالتون المذكور)

وفساد الذوق. قيل ان رجلاً كان يميل جدًّا الى اكل لحم البشر ولم ينزع هذا الميل الفاسد منهُ بواسطة من الوسائط . فولد ابنة فُصِلَت عن والديها اللذين حُكم عليهما بالقتل حرقًا وربيت عند اناس من اهل اللياقة واعتُني بتهذيبها غاية الاعتناء الاَّ انها مع ذلك كانت لا تمالك نفسها عن الميل الى اكل اللحم البشري فحكم عليها بالموت كابيها وامها . انما ذلك ضربٌ من الجنون

هذا ووراثة الجنون مقرَّرة عند الاطباء وقد حسبوا انهُ من ١٢٧٥ كان ٣٢٧ مجنونًا بالوراثة وعدّوا ان ربع المجانين او اكثر يجنون بالوراثة . وان المجنون لا يورث مرضهُ فقط لاولادهِ بل قد يورثهم امراضًا اخرى كالهستيريا والصرع والخوريا والبله والهيبوخندريا وقد يورث المرضى بهذه الامراض الجنون ايضًا لاولادهم . على ان هذه الامراض العصبية تحوَّل من جيلٍ الى آخر من نوعٍ الى آخر . وقد قرَّر بعض الاطباء انهُ شاهد ٢٤٢ مصروعًا ورثوا المرض عن آباء مصابين بامراض متنوّعة كان منهم ٧ مصروعين و٢١ مجانين و٢٧ مصابين بامراض دماغية شوكية. وقد اكثر الاطباء الكلام عن الامراض الكثيرة العصبية التي يرثها الاولاد من والديهم البله والبلداء

والسكير يورث نسلهُ امراضًا عصبية شديدة فاذا وقع الحمل في نوبة سكر حادة فالمولود يكون غالبًا مصروعًا او ابله او مجنونًا او نحوهُ وكان ذلك معروفًا منذ قديم الزمان وشاهدهُ ان شرائع قرطاجنة لم تكن تبيح الاَّ شرب الماء يوم الاقتران ومن اقوال المتقدّمين والمتأخّرين ان السكير لا يمكن ان يلد ولدًا حسنًا . وقد عُرِف بالبحث المدقَّق ان المولود في نوبة جنون سكري لابد ان يكون فيهِ عيبٌ من العيوب الدائمة ولو كانت غيبة والدهِ بالسكر قصيرة

وتزيد وراثة الخنازيري والدرن والسرطان والزهري والنقرس والتهاب المفاصل وبعض الامراض الجلدية المزمنة وبالاجمال العلل المزمنة التي تعرف في الطب بسوء المزاج والكاكسيا من الوالدين لاولادهم على وراثة الامراض العصبية ونُقل عنهما وراثة امراض الجلد وخصوصًا البسورياسس

والخلاصة ان صفات البنية التشريحية الذاتية اعني الخاصة ووراثة الاحوال المرضية غير الذاتية اعني المشتركة كثيرًا ما يورثها الوالدون لاولادهم بشرًا كانوا او غير بشر الاَّ ان ذلك ليس مطردًا . وكما تكون الوراثة في الاوصاف الفسيولوجية والباثولوجية تكون ايضًا في النفسيَّة كالقوى العقلية والاميال والعواطف ولكن وراثتها اقل من وراثة تلك ويظهر ما اوردهُ العلماء في هذا الشان ان جانبًا كبيرًا من اتساع العقل والادراك يتوقف على الوراثة ولكن الجانب الاكبر لا يتوقف عليها . الاَّ ان بعض العلماء قد بالغ في ذلك كثيرًا ونحن هنا نذكر ما كان قريبًا الى الحقيقة وتليق معرفتهُ بالعامَّة . قال كالتون ان عائلة ريكارد يورسون العالم الانكليزي الشهير امتازت بقوة ذاكرتها حتى ضرب الانكليز فيها المثل. وقد أُلِّفت جملة جداول للمصوّرين والشعراء والموسيقيين ثبت فيها وراثة هذه الفنون وزعموا ان قريحة

بيرون وغوث وشلير الشعراء وراثية لان في آبائهم بعض الشهوات او العيوب او الصفات التي يُزعَم انها قد تتوارث والغالب انها ليست كذلك. اما فن التصوير فالوراثة فيهِ محققة وقد عمل كالتون جدولاً لاثنين واربعين مصورًا من مشاهير الايطاليان والاسبانيول والفلمنك وابان ان ٢١ منهم من آباء شهيرين بهذا الفن. ومن شهرة بعض العيال بهِ وحصرهِ في البعض الآخر يتضح لنا ان الميل اليهِ وراثي. واهالي بيت لحم مثال واضح على وراثة الميل الى الحفر والتصوير. اما الموسيقى فتاريخ اصحابها ابلغ واوضح مما ذكر فان عائلة باخ في المانيا ابتدات سنة ١٥٥٠ وانتهت سنة ١٨٠٠ وكان رئيسها دايت باخ فرانًا في برسبرج ثم ترك مهنتهُ وتعلق بالموسيقى وولد ولدين تبعاهُ بهذا الفن بلا انقطاع واخذا يجولان اقاليم المانيا واقتفى نسلهما اثرهما مدة جيلين وكانوا جميعًا مغنّين او كما يقال اصحاب نوبة. ولما كثر عددهم وضاق بهم المكان تفرقوا واتفقوا ان يجتمعوا مرةً في السنة في زمان ومكان معينين ليحفظوا بينهم العلاقة الابوية. وبقيت هذه العادة بينهم الى اواسط الجيل الثامن عشر وكثيرًا ما كان يشاهد في اجتماعاتهم نحو ١٢٠ شخصًا من رجال ونساء واولاد وكان يُحسَب في هذه العائلة ٢٩ موسيقيًا من الطبقة الاولى و١٨ من الطبقة الدنيا. وقد استغنيت بما ذكر عن ذكر العيال الكثيرة المعروفة عندنا والمذكورة في التواريخ طلبًا للاختصار

وللوراثة دخل ايضًا في نقل الشهوات وكل نوع من الحاسات التي من شأنها ان تكيف الاميال الرديئة وتنوّعها فالميل الى المشروبات الروحية والفسق واللعب يتسلط على بعض الاشخاص تسلطًا لا يمكن تفسيرهُ الَّا بالاستعداد العضوي الرديء الذي ورثوهُ من آبائهم. حكى بعضهم عن نفسهِ انهُ كان مقترنًا بامرأةٍ غنية تميل اشد الميل للعب فتقضي كل لياليها فيهِ وماتت صبية بمرض رئوي. ثم ان ابنها البكر كان يشابهها مشابهة عظيمة ويميل مثلها الى اللعب ومات بالسل في السن الذي ماتت فيهِ تقريبًا. وكان لها ابنة تشبهها ايضًا وورثت نفس هذا الميل وماتت صبية. ومثل ذلك يقال عن وراثة الميل للسرقة والزنى والقتل وقتل النفس وغير ذلك مما يشاهد كثيرًا

كلما صعدنا من الرتب الفسيولوجية المحضة او الباثولوجية الى ما تدخل فيهِ القوى العقليَّة رأينا الوراثة تفقد قوتها ودوامها. نعم انهُ قد اشتهرت عيال بالعلم واخرى بالآداب واخرى بالسياسة واخرى بالحرب واخرى بغيرها وتوارثت هذه الصفات عدة اجيال حتى فقدتها. ولكن انتقال القوى العقلية بالوراثة اقل وقوعًا من غيرهِ وهي كثيرًا ما تتوقف على التربية اكثر مما تتوقف على الوراثة

ثم ان الوراثة قد تكونٍ من الاب لابنتهِ او من الامّ لابنها او بالعكس وقد يرث الولد من والديهِ معًا وكثيرًا ما لا يشبه والديهِ رأسًا بل يشبهُ احد جديهِ او اجدادهِ البعيدين او شخصًا بعيدًا من عائلتهِ وهذا ما نسميهِ في الشائع الرجوع الى الاصل اي رجوع بالوراثة وقد عرف ذلك القدماء حق المعرفة. قيل ان

روة ابن الورد العبسي كان في بعض اسفارهِ فدنا من منازل هذيل ليلاً واوقد ناراً ثم خاف ان يقصد دفن النار واختفى في شجرة فجاء قوم من الحي يقصدون النار فلم يجدوا احداً فقام رجل منهم على فرسهِ ركز رمحهُ فوق النار وقال قد رأيت في هذا الموضع ناراً فاخذ قومهُ يلومونهُ فقال اغتفروها فان ين كذوب وانصرفوا. فتبعهم عروة وانتهى الى بيت الرجل واختفى فيهِ فخرج الرجل من البيت اجةٍ وجاء رجل غريب الى امرأتهِ وقدمت لهُ لبناً فشرب. ثم عاد الرجل وطلب لبناً ولما شرب قال رأتهِ ان في اللبن ريح رجل غريب فلامتهُ فانثنى. ثم قام عروة الى الفرس ليسرقهُ فثار الرجل لان رس ضرب برجليهِ واختفى عروة فلم يجد الرجل احداً فلامتهُ امرأتهُ فانثنى وعاد الى فراشهِ. ثم عاد روة الى الفرس ثلاثاً والرجل يثور وكل مرة تلومهُ امرأتهُ. وفي المرة الرابعة اخذ عروة الفرس وهرب كب الرجل فرساً ثانياً وادركهُ فوقف عروة وقال لهُ ان اجبتني عمَّا اسألك رددت عليك فرسك ل وجدتك من جهة اكمل الناس عقلاً ومن جهة اخرى سريع الرجوع وقص عليهِ كل ما حدث سم الرجل وقال امَّا الاولى فمن اعمامي هذيل واما الثانية فمن اخوالي خزاعة والعرق دساس ولولا ك لم يقدر عليَّ احد من العرب

وكان العرب يعرفون قبائلهم بصفتهم الغالبة ولذلك شواهد كثيرة في تواريخهم يضيق المقام عن دها: قيل سأل الحجاج ايوب بن يزيد بن قيس بن زرارة الهلالي المعروف بابن جماعة عن العرب كف قريش قال اعظمها احلاماً واكرمها مقاماً. قال فبنو عامر بن صعصعة قال اطولها رماحاً مها صباحاً. قال فبنو سليم قال اعظمها مجالس واكرمها مغارس. قال فثقيف قال اكرمها جدوداً ثرها وفوداً. قال فبنو زيد قال الزمها للرايات وادركها للثارات. قال فقضاعة قال اعظمها اخطاراً دها آثاراً. قال فالانصار قال اثبتها مقاماً واكرمها اياماً. قال فتميم قال اظهرها جلَداً واثراها عدداً. فبكر بن وائل قال اثبتها صفوفاً واحدُّها سيوفاً. قال فعبد القيس قال اسبقها الى الغايات برها تحت الرايات. قال فبنو اسد قال اهل عدَد وجلَد وعسر ونكد. قال فجذام قال يوقدون رب ويسعرونها ويلفحونها ثم يمرونها. قال فبنو الحرث قال رعاة القديم وحماة الحريم. قال فبنو عكّ ليوث جاهدة في قلوب فاسدة. قال فتغلب قال يصدقون ضرباً ويسعرون حرباً. قال فغسان ل اكرمها حسباً واثبتها نسباً. ومن مآثر العرب حمير ارباب الملك وكندة لباب الملوك ومذحج اهل عان وهمدان احلاس الخيل والأزر آساد الناس

هذا ولا تعتبر الوراثة حكماً مطرداً او ناموساً دائماً تنتقل بهِ القوى العقلية من الآباء الى البنين لعدم د ما يثبتهُ اثباتاً كافياً. والظاهر ان ما يناقض حكمها هذا يقوى عليها فلا يسمح لها بنقل القوى ية الا في بعض الأحيان. وسنبدي ما عندنا في ذلك في الجزء الآتي ان شاء الله

مسائل رياضيَّة

(١) هندسية * في شكل ذي اربعة اضلاع (غير قياسي) مربعا الوترين يعدلان مضاعف مربعي الخطين اللذين يصلان بين انصاف الخطوط المتقابلة فما البرهان على ذلك

(٢) جبرية * عندنا ثلثة آنية وكلٌّ منها مملوء سائلاً مختلفًا عن الآخر ففي الاوَّل خمسة ارطال ماء وفي الثاني ثمانية ارطال خمرًا وفي الثالث عشرة ارطال خلاًّ مُزِجَت هذه الانواع معًا ثم مُلِئت الآ من المزيج فكم يلحق الاناء من كل نوعٍ من الانواع الثلثة اذا كان ثقلها النوعي واحدًا

(٣) جبريَّة * عند صائغ نوعان من الذهب فلو خلط ١٠ اواقٍ من الواحد بخمسٍ من الآخر لحصل عنده ٤٤ قمحةً من الذهب الخالص في الاوقية ولكن لو خلط ٧$\frac{1}{2}$ اوقية من الاوَّل مع من الثاني لحصل له ٤٠ قمحة من الخالص في الاوقية فكم يكون الذهب الخالص في كل نوعٍ

نعمة شديد يافث

* * *

حلُّ المسائل الرياضية التي وردت في الجزء الثاني والثالث من هذه السنة

حلُّ المسألة الرياضية التي وردت في الجزء الثالث * اولاً. قد فُرِض في المسألة ان انبوب الحوض ك يصب ٣٤ ليترًا في الدقيقة وانبوب ق ٣٠ ليترًا فيزيد ما يصبُّهُ الثاني على ما يص الاوَّل ٦ ليترات في الدقيقة وقد فُرِض ايضًا ان في الاول ٣٨٨٨ ليترًا فلذلك يتساوى مقدار الماء في بعد ٣٨٨٨ ÷ ٦ = ٦٤٨ دقيقة = ٤٨د و ١٠ث

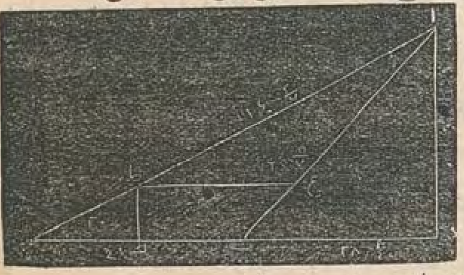
ثانيًا. يُعرَف وقت بلوغ الماء في كلٍّ منها ارتفاعًا واحدًا عن قاعدتهِ هكذا: يعلو الماء المصبو في الدقيقة في الحوض ك ٣٤ ÷ ($١٨^{٢}$ × ٣٫١٤١٥٩) = ٠٫٠٢٣٥٧ من الدسيمتر المكعب ويعلو الماء المصبوب في الدقيقة في الحوض ق ٣٠ ÷ ($١٥^{٢}$ × ٣٫١٤١٥٩) = ٠٫٠٤٢٤٤ الدسيمتر المكعَّب فالفرق بين علو الماء في الثاني عن علوهِ في الاول = ٠٫٠٤٢٤٤ — ٠٫٠٢٣٥٧ = ٠٫٠١٨٨٧ ثم ان علوّ ٢٨٨٨ ليترًا التي في الحوض ك = ٢٨٨٨ ÷ ($١٨^{٢}$ × ٣٫١٤١٥٩) نحو ٢٫٨٢ من الدسيمتر المكعَّب فالوقت الذي فيهِ يتساوى ارتفاع الماء عن قاعدة كلٍّ منهما = ٨٢ ÷ ٠٫٠١٨٨٧ = ٤٫٣٠٢ الدقيقة = ٤ ٢٢د و ٣ث

ثالثًا. قد تقدَّم (ثانيًا) ان الفرق بين ارتفاع الماء في الحوضين هو ٫٠١٨٨٧ في الدقيقة والفرق بين علو الحوضين في الفرض ١٠ دسيمترات ولهذا ولوجود ٣٫٨٢ الدسيمتر في ك يكون علوّ سطح الماء في الحوض ك عن قاعدة الحوض ق ١٠ + ٣٫٨٢ = ١٣٫٨٢ الدسيمتر فيبلغ ارتفاع الماء فيهما بعد ١٣٫٨٢ ÷ ٠٫٠١٨٨٧ = ٧٣٢٫٣٧ الدقيقة = ١٢٫٣٧ ١٢′ و ١٢″

سليم داود

وبعد ورود الحلّ السابق ورد علينا حلٌ آخر على المبدإ المتقدم بقلم جناب ادريس بي نجل سعادة راغب باشا فاكتفينا بذكر السابق منها. وكذلك ورد علينا حل الاولى والثالثة من مسائل الجزء الثاني بقلم ابرهيم افندي المعرّي

حلٌ ثانٍ للمسالة الرياضية الثانية الواردة في الجزء الثاني من المقتطف سنة ١٨٨١ (بعد اصلاحها) المفروض ان اب = $١١٤\frac{٢}{٧}$ و ات $٨٥\frac{٥}{٧}$ وت ب = ٤٠ وط ب = ٢٠ وع ت = ١٥ والمطلوب معرفة ط ك ومساحة الشبيه بالمنحرف ع ت ب ط ولاجل ذلك يقال



نفرض ان المثلث المعلوم هو ات ب ثم ننزل الارتفاع اد ونستخرجهُ من هذه المعادلة

ع = $\frac{\text{ب ت}}{٢} \times$ اد التي فيها ع رمز مساحة المثلث ولكن نعلم بناءً على علم حساب المثلثات المستقيمة من بعد الرمز لنصف مجموع الاضلاع بحرف م ان ع = $\sqrt{\text{م (م − ات) (م − ت ب) (م − اب)}}$ واذا وضعنا في المعادلة السابقة عوضًا عن ع مقدارها وحللنا المعادلة بالنسبة الى اد يكون اد = $\frac{٢}{\text{ب ت}}\sqrt{\text{م (م − ات) (م − ث ب) (م − اب)}}$ ويوضع عوضًا عن الرموز مقاديرها فيحدث اد = $\frac{٢}{٤٠}\sqrt{١٢٠ \times (٣٤+\frac{٢}{٧}) \times ٨٠ \times (٥+\frac{٥}{٧})} = \frac{١}{٢} \times \frac{٩٦٠٠}{٧} = ٦٨\frac{٤}{٧}$ ومتى علم اد الذي مقدارهُ $٦٨\frac{٤}{٧}$ فيمكن استخراج ارتفاع شبه المنحرف (المقول عنهُ شبه المعين) ع ت ب ط وهو ط ك الذي نرمز اليهِ بالحرف س بناءً على تشابه مثلثي ط ب ك و ا ب د من هذا التناسب س : اد :: ب ط : ب ا ومنهُ يحدث س = $\frac{\text{اد} \times \text{ب ط}}{\text{ب ا}}$ وبوضع في هذه المعادلة عوضًا عن الرموز مقاديرها فيحدث

$$\text{س} = \frac{٢٠\,(٦٨+\frac{٤}{٧})}{١١٤+\frac{٢}{٧}} = ١٢$$

ثم لاستخراج القاعدة العليا لشبه المنحرف التي نرمز اليها بالحرف ص يقال من تشابه مثلثي ا ع ط و ا ت ب يحدث ص : ت ب :: ا ط : ا ب ومنهُ يحدث $\text{ص} = \frac{\text{ت ب} \times \text{ا ط}}{\text{ا ب}}$ وبوضع مقادير الرموز عوضاً عنها في هذه المعادلة يحدث

$$\text{ص} = \frac{٤٠ \left(٩٤ + \frac{٢}{٧}\right)}{١١٤ + \frac{٢}{٧}} = ٣٣$$

ولاستخراج مساحة شبه المنحرف يقال انهُ اذا رمز لتلك المساحة بالرمز ل يحدث $\text{ل} = \frac{\text{ع ط} + \text{ت ب}}{٢} \times \text{ط ك}$ وبوضع مقادير الرموز عوضاً عنها يحدث $\text{ل} = \frac{٣٣ + ٤٠}{٢} \times ١٢ = ٦ \times$ $٧٣ = ٤٣٨$ وهو المطلوب

ادريس
نجل راغب باشا

المقتطف ✻ ولحضرة البي المومإِ اليهِ ملاحظة في ذيل حلّهِ على عدم التفات نعمة افندي شديد يافث الى اصلاح الضلع واستخراج مساحة الشبيه بالمنحرف . نقول ان الافندي المذكور لاحظ ذلك واخبرنا بهِ قبل ان ادرجنا حلهُ ولم يستخرج مساحة الشبيه بالمنحرف اذ لم يحسب في حلهِ ان الخط ع ط موازٍ لقاعدة المثلث بل قال "المفروض موازيًا للقاعدة" آملاً اصلاح الخطإِ

باب المناظرة والمراسلة

قد رأينا بعد الاختبار وجوب فتح هذا الباب ففتحناهُ ترغيبًا في المعارف وانهاضًا للهمم وتشحيذًا للاذهان. ولكنَّ العهدة في ما يدرج فيهِ على اصحابهِ فنحن براءُ منهُ كلهِ . ولا ندرج ما خرج عن موضوع المقتطف ونراعي في الادراج وعدمهِ ما ياتي: (١) المناظر والنظير مشتقان من اصل واحد فمناظرك نظيرك (٢) انما الغرض من المناظرة التوصل الى الحقائق . فاذا كان كاشف اغلاط غيرهِ عظيمًا كان المعترف باغلاطهِ اعظم (٣) خير الكلام ما قلَّ ودلَّ . فالمقالات الوافية مع الايجاز تستختار على المطوَّلة

* * *

دمشق واهلها . التصريح بعد التلميح

(تابع ما قبلهُ بحروفها)

هذا بعض ما كنت الحّ اليهِ واترك الآن المراد بالقصد الى الاقتضاء فجزاني ما علمت وادَّعى على انكار الهجرة وجاء بدليل اثباتها بان الانسان كان في سيبيريا منذ منتصف الدور الثالث الجيولوجي اذ كانت حرارة الجوّ فيها معتدلة ولما انحطت الحرارة وبرد الجو فرَّت الحيوانات الى الجنوب وتبعها

الانسان فرارًا من البرد وطمعًا في اصطيادها لتوقف معيشتهِ حينئذٍ عليها وتابعهُ على ذلك الافنديان ابراهيم الكفروني وداود عيسى

واتفقوا جميعًا على تحويل قولهِ "وصل الى نهر الكنك فقطعهُ وسار الى تلك القارَّة (اوربَّا)" بطريقة لم يعرفها ولن يعرفها المورخون وهي الانتقال من عالم الحقيقة اي عالم التاريخ الى عالم الاحتمال بل الى عالم الاحلام فقالوا مختلفين في اللفظ متفقين في المعنى يحتمل ان اولئك المهاجرين بعدما قطعوا نهر الكنك وتوغلوا في التقدم والانتشار شرقًا وجنوبًا (يقوفون آثار اقدام ركشاسا المسكين منهزمًا من حربهم) عادوا الى جهة الغرب وساروا الى اوربَّا حيث يلزم انهم قطعوا الكنك مرَّة ثانية

ولكنهُ كما لا يخفى كلام يستحيا منهُ في المقام التاريخي ولا سيما في مثل قضيتنا التي لا يقبل فيها سوى النصّ الصريح من موَلَّف مقبولٍ لا من مولف يضحك الناقل ويسخر القاري من نصّهِ على حرب كفاح جسدية وقيادة ابطال وفتح بلدان بين البشر وابليس الآن يكون ابليس الدعوى فيلاً كبيرًا . ومع ذلك فانهُ لم يقل فيهِ انهم قطعوا نهر الكنك وانما ذكرهُ الدكتور من عند نفسهِ ولذلك لم يجد مناظريَّ نصًّا فانتقلوا الى عالم التقدير والاحتمال في هذا المقام

وليعلم اني لا انكر مهاجرة الانسان من آسيًا الى اوربًا وانما انكر على مناظريَّ التعليل الذي عللوهُ في الوقت الذي عيَّنوهُ ثم اقف وقوف المتعلم لدى المعلمين ارجو ان يفيدوني

(١) هل يعتقد مناظريَّ بصحة وقوع الحرب الكفاح والهجوم والتغلب بين البشر وابليس وبالتالي هل يعتقدون صحة جميع ما ورد في الزندا ويستا . وبشرى لسوريًّا بظهور العلماء الاعلام وانقشاع دياجي الوساوس والاوهام وان كانوا لا يعتقدون فهل يصح استنادهم

(٢) قال الدكتور ان قرار الانسان الاول انما كان في بقعة من بقاع آسيًا المركزيَّة لم يمكن الى الآن تحديدها (١) وهو بقطع النظر عن نص التوراة لا يعرف حينئذٍ قول دوكاترفاج انها في تيبت ولا قول كوفيه انها في جبال قوه قاف او قالهُ وهو يعلمها ويرفضها او يعلم احدهما ويجهل الآخر ويرفض ما يعلمهُ او كشف غطاء الوف السنين كرامةً خارقةً فرأَى الحق عيانًا يتكلم في الهندية من كتاب الزندا ويستا ودوكاترفاج يترجم علم اليقين وقد ذاب موسى وكتابهُ امامهُ كما يذوب الذهب في النار او هل يحسب الانسان تارةً فردًا منهُ كل البشر وتارةً جنسًا ظهر في وقت واحدٍ او في وقتين متفاوتين في ذينك المكانين وفي غيرهما كسيبيريا مثلاً او يرى ان الدعوى تثبت بكثرة نقل الاقوال سواءٌ توافقت او تخالفت ولا يرى التناقض شيئًا

(٣) هل يتفق قولهُ ان آثار الانسان في آسيًا تدلُّ على وجودهِ فيها منذ منتصف الدور

---

(١) صفحة ٢٢٢ من السنة الرابعة

الجيولوجي الثالث(١) ويلزم منهُ ان اقلَّ مدة لوجود الانسان بين ٥٠ و٤٠ الف سنة . مع نص التوراة وايضاحات بوبيه الجيولوجي وتحقيقات المقتطف المتفقة على انهُ لم يبلغ بعد عشرة آلاف سنة

اما ان قولهُ يستلزم ان للانسان ما بين ٥٠ و٤٠ الف سنة فيتضح من قول بوبيه "الدنيا وان كانت غير ازلية لكن اذا حسبنا الزمن لتكوُّن الطبقات العظيمة واعتبرنا نسبة الزمن اللازم للتكوين الذي نحن فيهِ (اي الدور الرابع) ونعرف مدتهُ لزمنا ان نعترف بان للدنيا اقلَّ ما يكون ثلثماية الف سنة" اقول واذا اعتبرنا ثلثها للدور الثالث يكون نصفهُ مع الماضي من الدور الرابع نحو ٦٠ الف سنة ولكن لكي يكون التعديل بعيدًا عن كل اعتراض قلنا بين ٥٠ و٤٠ الف سنة فقط

والتوراة على اطول تاريخ تعطيهِ لوجود الانسان لا تبلغهُ ٨٠٠٠ سنة وبوبيه يقول نعم كون الانسان ليس لهُ على وجه الارض الاَّ ستة او سبعة آلاف سنة صحيح لان الابحاث التاريخية الجديدة متفقة على ذلك والروايات الدالَّة على ان لهُ اكثر من ذلك مبنية على تحقيقات غير مضبوطة . ويقول في موضع آخر "بين الحوادث الجيولوجيَّة الاكيدة ورواية سفر الخليقة توافق عجيب" واوضح من ذلك قولهُ في كلامهِ على الطوفان العام (وهو غير طوفان نوح) الذي يميّز اراضي الدور الرابع الجيولوجي عما قبلهُ وهو باجماع الجيولوجيين حدث في الدور الرابع (وعليهِ قال الدكتور زلزل في دمشق وتربتها المجروفة بسيول الدور الرابع الجيولوجي) لم يوجد الآدمي قبل الطوفان الذي ذكرناهُ والاحسن في التعبير ان يقال لا دليل على ان الآدمي ظهر قبل الطوفان المذكور

فان قيل ان الابحاث بعد بوبيه اظهرت ما ينقض قولهُ قلنا ان الدكتور ينقل عن كوفيه وبوبيه معاصرهُ او بعدهُ لقولهِ "فالتواريخ توافق الحوادث الجيولوجية في حلّ المسئلة المشهورة التي نشأت في شأن ما كُشِفَ في جنوب بلاد فرانسا من دفائن العظام البشرية مع ان الشهير كوفيه قال انهُ لا يوجد ذلك في الاراضي الطوفانية بانيًا ذلك على غلطٍ او على بحثٍ غير مضبوط لان طبيعيي جنوب فرانسا شاهدوا هذه الآثار البشرية حقيقة في الارض الطوفانية من مملكتهم وخالفهم طبيعيو شمال فرانسا فقالوا لا يوجد ذلك في ارضهم الطوفانية وهذه غفلة من الفريقين عن كون الرواسب الجنوبية غير الرواسب الشمالية" اقول ويمكن ان يؤخذ من هذا ومن قضايا أُخر يذكر بعضها في المقتطف ان مثل هذه العلوم المستحدثة لم تبلغ بعد من التحقيق الى ان يتمسك بها ضد تاريخ موثوق بهِ فضلاً عن ان يناقض بها اول الكتب تحت السماء اي كتاب موسى

وان قيل ان الدكتور راى اقوال المتاخرين قلنا لم يرَ ما لم يرهُ المقتطف وقد قرر ما يوافق الكتاب وبوبيه بقولهِ "ان بعض الآثار التي يعتمد عليها زعماء القائلين بقدمية الانسان قد ثبت الآن

---

(١) صفحة ٣٢٣ من السنة الرابعة

انها حديثة العهد حتى ان منها ما لا يتجاوز التاريخ المسيحي (١). وقولهِ ومن انعم النظر في آثار الانسان في اوربا رأى جليًّا انهُ لا يمكن الحكم منها على قدم الانسان . . . وآثار الانسان التي وجدت في آسيا وافريقية واميركا حتى الآن لا تثبت قدمهُ كثيرًا (٢)

فان قيل ان الدكتور ناقل وناقل الكفر ليس بكافر قلنا اما كان الاولى بهِ الاعتبار بقول ابن خلدون "كثيرًا ما وقع للمورخين والمفسرين وايمَّة النقل المغالطة في الحكايات والوقائع لاعتمادهم فيها على مجرَّد النقل غثًّا او سمينًا"

(٤) هل يتفق قولهُ ان مهاجريهِ انحدروا من سيبيريا لما انحطت الحرارة وبرد الجوُّ وفرَّت الحيوانات الى الجنوب (٣). مع النص على الدور الجليدي حيث جعل بدء تلك الهجرة في الجيل الخامس والعشرين قبل الميلاد (٤). والدور الجليدي يتمُّ في ٢٦٠٠٠ سنة كما في التعريبات وفي اصول الهيئة للشهير فانديك او في ٢١٠٠٠ سنة كما في المقتطف (٥) حينما قال ان نهاية الدور باشتداد الحرّ في الشمال كانت سنة ١٢٥٠ للميلاد ويلزم عنهُ ان هجرتهم بعد بدء الدور بنحو ١٠٥٠٠ سنة على الاول او ٨٠٠٠ على الثاني وهو تناقض واضح يلزم عنهُ انهم كانوا يهاجرون من الشمال الى الجنوب حينما كان الدور يحكم بان يهاجروا من الجنوب الى الشمال وعلى تسليم قولهِ ان البرد في ذلك الوقت دفعهم الى الجنوب فما الذي دفعهم الى اوربا قبل نهاية الدور وقد ازداد البرد والجليد هل وهم في خليج بنكالا راوا ركشاسًا على قمم قوه قاف فقصدوهُ يذيبون الجليد بحرّ انفاسهم

(٥) هل اذا كان سيرهم لا يتبع خطوط الخارطة ينتج عنهُ انهم اذا قصدوا الشرق يسيرون الى الغرب والعكس بالعكس

(٦) هل لا يرى الدكتور من خلاف بين التوراة والزنداويستا فهو ينقل عن التوراة اسماء الدريات ويستشهد بها وعن الزنداويستا دعوى الهجرة ووقوع الحرب والمهاجمات بين البشر وابليس ويرى الخلاف ولا يعدُّهُ شيئًا او يرى ويعدُّ وقد تنازل الى التوفيق بينهما فجعل مقالتهُ (وفقنا الله للصواب) مقدمة التوفيق (ستاتي بقيتها) ظاهر خير الله

الشرائع الدينيَّة ام النظامات العقليَّة

حضرة منشئَي المقتطف الفاضلين

اطلعت في العدد ١٣ من البرهان على مقالةٍ لمحررهِ البارع السيد حمزة فتح الله في شهر رمضان المعظم

---

(١) صفحة ٩٠ من السنة الرابعة (٢) صفحة ٢٩ من السنة السادسة (٣) صفحة ٣٢٢ من السنة الرابعة

(٤) صفحة ٢٥٥ من السنة الخامسة (٥) صفحة ١٨ و ٢٠ من السنة الخامسة

يقول فيها" والسلطان بحسب العادة يكون من مطلق افراد الانسان فيلزمهُ نظام تخضع لهُ التبعة ولا يتعدَّاهُ هو والأَرجع الامر الى اصل الغريزة وهذا النظام بحسب الاصل لابدَّ وان يكون هو الشرائع الدينية ومنها تشعَّبت النظامات العقلية اذ لا سبيل لاهتداء البشر اليها في بداءة الامر الَّا برشدٍ. ومن ادلة ذلك انَّا نجد الامم التي نشأت على اصل الفطرة ولم تبلغها دعوة الشرائع اقرب الى البهيميَّة منهم الى الاناسي كاميركا قبل اكتشافها وهذا جليٌّ يصدقهُ العيان. ولذا سقطت المؤَاخذة في العالم الاخروي عمَّن لم تبلغهُ تلك الدعوة". انتهى. اقول ان المراد بقولهِ "الشرائع الدينية" الاديان المنزلة لا غير بدليل نفيهِ اياها عن اهل اميركا قبل اكتشافها واثباتهِ سقوط "المؤَاخذة عمَّن لم تبلغهُ تلك الدعوة" اي دعوة الشرائع الدينيَّة. ولو كان مرادهُ بها كل الاديان بقطع النظر عن صحيحها وفاسدها ما صحَّ استشهادهُ باهل اميركا على صدق ما ذهب اليهِ من ان نظام السلطنة هو بحسب الاصل الشرائع الدينية ومنها تشعَّبت النظامات العقليَّة اذ لاهل اميركا الاصليين ما لغيرهم من الوثنيين من الاديان وربما فاقوهم في كثرة الطقوس والخرافات. فاذا ثبت ذلك فنَّدنا مذهبهُ من وجهين احدهما ان النظامات العقلية قد وجدت حيث لم توجد الشرائع الدينيَّة كما يشهد تمدُّن المصريين قديمًا والاثوريين والكلدانيين والفرس واليونان والرومان والهنود والصينيين بل تمدُّن اهل اميركا الاصليين ان صدقنا ما يذهب اليهِ جماعة من العلماء وما يشير اليهِ قدماء اليونان من وجود مملكة قديمة متسعة الاطراف نافذة الصولة رفيعة التمدُّن يسمونها الأَتْلَنْتِس في اميركا ولا تزال آثار اهلها باقيةً الى يومنا هذا. فهؤُلاء كلهم لم يبلغهم من دعوة الشرائع الدينية اكثر ممَّا بلغ هنود اميركا فكيف يصحُّ ان تكون نظاماتهم العقليَّة قد تشعَّبت من الشرائع الدينيَّة

وثانيهما ان الذين بلغتهم الدعوة الدينية كثيرًا ما تعدَّوا نظامها فاقتبسوا نظام غيرهم ممَّن لم تبلغهُ تلك الدعوة ويشهد بذلك ما اقتبسهُ اليهود من شعوب فلسطين كتنصيب ملكٍ عليهم ووضع سنن جديدة تتعلق بهِ وبهم وغير ذلك. وما اقتبسهُ النصارى من الرومانيين في السياسة ولا يزالون ينهجون عليهِ هم والمسلمون الى يومنا هذا

فاتضح من ذلك ان اكثر الشعوب توصلت الى النظامات العقلية في الاصل بلا الدعوة الدينية وان الشعوب التي بلغتها تلك الدعوة اقتبست من نظامات غيرها كما اقتبست من شرائعها الدينية خلافًا لما جاء بهِ محرّر البرهان الفاضل والسلام

سلمان

الحياة والجاذبية

لا يذهب على المطالعين الافاضل ان ادراك الماهيات صعب ولذلك نظر الفلاسفة قديمًا وحديثًا في الآثار الفائضة عن الماهيات واشتقوا منها ما يُحمل على الماهيَّة بالارجحيَّة وجعلوا المستتبع العام جنسًا

الخاص فصلاً وجعلوا التابعية عرضاً عامًّا وخاصةً فقالوا مثلاً ان العقل هو ما يدرك الغائيَّات بالوسائط المحسوسات بالمشاهدة فحددوهُ بآثارهِ الفائضة عنهُ مع انهم لم يعرفوا ماهيتهُ وقالوا ان الجاذبية قوة تجاذب بها الاجسام بالنسبة الى مادتها وبالقلب كمربع البعد بينها كما قال جناب الدكتور شميّل مع انهم لم يدركوا ماهيتها

اما الحياة فاختلفوا فيها فذهب الجم الغفير من الفلاسفة المتقدمين ان الاجسام الحية فيها فاعل قائم بنفسهِ يُدعَى نفساً وهو علة التركيب الآلي وهذه النفس تبلغ في الكائنات العليا كالانسان درجةً سامية من العقل والحس وهي التي سماها ارسطو Νοῦς وقال انها تقوم بنفسها بعد انحلال الجسد. وقال فلاطون ان الحياة وجدت قبل الجسد وانها خالدة اثيرية القوام اما المادة فمضادة لها وهذا اشهر ما رآهُ المتقدمون. وذهب المتأخّرون بعد ديكار ونيوتن الى ان الحياة نتيجة بعض القوى الكيماوية والميكانيكية اذ رأَوا ان افعال اعضاء الجسد واتمام اكثر وظائفهِ تجري على بعض الشرائع الميكانيكية والكيماوية ولكنهم اختلفوا في تحديدها ايَّ اختلاف ومنهم مَنْ لم يقف على حد واحد كهربرت سبنسر زعيم الفلاسفة الماديين في هذا العصر. وافضل حدٍّ لها على ما يقال هو تحديد مستر لوز وهو ان الحياة سلسلة من التغيرات المحدودة المتوالية تحدث في بناء الجسم وتركيبهِ ولا تغيّر كيفيتهُ. اما قول كلود برنار الذي اوردهُ الدكتور شميل وهو "الحس هو جملة التغيرات الحاصلة في الجسم الحي بواسطة المهيجات" فيقصر الحياة على الجسم الحي اي الآلي حسب المتعارف ويمنع دخول غيرهِ فيهِ واما الفقرة الثانية التي هي "تكيُّف في التاثير لكيفية في المؤثّر" فالحق يقال اني لم ادرك المراد بها تماماً وانا آمّل من حضرتهِ ان يتكرم عليَّ بهِ مفصلاً في صفحات المقتطف مثبتاً صدقهُ على الجماد. ومع ذلك فالمتحصل من مقالة الدكتور شميّل الاولى ومن جوابهِ هو ان الحياة موجودة في الجماد وانها نوع من الجاذبية واوّل مَنْ هذا المذهب وجاهر بهِ على ظني العلاَّمة تندل في خطبتهِ المعروفة بخطبة بلفست لمَّا كان رئيساً للمجمع البريطاني وانكرهُ عليهِ بعض العلماء والفلاسفة وطلبوا منهُ البينة فلم يجبهم بما يزيد على الاحتمال. فعلى هذا المذهب انا اردُّ الآن لا على اعتقاد الفاضل الدكتور شميّل ولا على اعتقاد غيرهِ من العلماء والفضلاء الذين لم اسمع ان عالمًا اعتقد اعتقاداً ثابتاً ان في الجماد حياة بالقوة او بالفعل حتى الآن ولكنَّ الذين يميلون الى القول بذلك يتأمَّلون ان يكشف لهم العلم يوماً ما ما يعزّز هذا القول او المذهب ويقوي اركانهُ

هذا وقد اجمع العلماء والفلاسفة على ان المذهب الاقوى دليلاً والابعد عن معارضة الحقائق هو الارجح احتمالاً والأَولى اتباعاً ولمَّا لم ارَ ان مذهب القائلين بان الحياة هي الجاذبية او نوع منها وانها موجودة في الجماد اقوى دليلاً من غيرهِ من المذاهب ورأَيت انهُ يعارض او يناقض كثيراً من الحقائق رأى كثيرون ممَّن اقتفى خطواتهم استأذنت الدكتور شميل في ايراد ما يحملني على انكار هذا المذهب

وها خلاصة ما عندي الآن بهذا الصدد

اولاً. لم يقع للاستقراء ان الحي يتولد من غير الحي حتى ذهب بعض العلماء وفي مقدمهم السر وليم طمسن ان اول جرثومة حيَّة ظهرت في الارض انها محمولة على نيزك من النيازك . اما الجاذبية فموجودة في كل المواد فلا مانع يمنع تولد الحي من غير الحي لو كانت الحياة جاذبية او نوعًا من الجاذبية

ثانيًا. التغذية والنمو من الزم لوازم الحياة ولا يعللان من حيث اعداد المواد اللازمة لها ومن حيث تمثيل تلك المواد بناموس الجاذبية المشهور وليس في الجماد الخاضع للجاذبية شيءٌ من التغذية والنمو. اما نمو البلورات فلا مشابهة فيهِ لنمو النبات والحيوان كما لا يخفى على دارسي الكيمياء والفسيولوجيا

ثالثًا. ان الجسم الحي تتمولهُ اعضاءٌ مختلفة تركيبًا وشكلاً ووظيفة مع موافقة كلٍّ منها للكل والكل للواحد وهي مع ذلك تغتذي كلها بغذاءٍ واحد وليس في الجماد شيءٌ من هذا مع انهُ خاضع لناموس الجاذبية

رابعًا. الجسم الحي لا ينفك عنهُ التغيير والتركيب والتحليل مع بقاء الكيف واما الجماد فسواء كان تركيبهُ ميكانيكيًا اوكيماويًا فعند كمالهِ اما انهُ يستمر على حالهِ غير متغيّرٍ او يتغير في الكيف كليًا او جزئيًا والحي والجماد خاضعان للجاذبية فالقوة التي تحفظ الحي مع ما يعتريهِ من المغيّرات هي غير الجاذبيةَ

خامسًا. من صفات الحي التجدد الذي فيهِ يعوّض الجسم عمَّا يفقد منهُ ولا شيءَ من ذلك في الجماد وكلاهما خاضع للجاذبية فالحياة تفعل ما لا تفعلهُ الجاذبية فليست هي اياها

سادسًا. الجماد يحلُّ ثم يتركَّب فيفقد بعض الصفات والخصائص عندما يحلُّ ثم يسترجعها عندما يتركَّب واما الحي فلا يسترجع صفاتهُ وخصائصهُ بعد ان يموت وهو في الحالين خاضع للجاذبية فالمقوّم لهذه الصفات والخصائص هو غير الجاذبية

فهذه ان لم تكن ادلَّة على ان الحياة ليست من الجاذبية بشيءٍ فهي شبهات على الاقل تفصل بين الحياة والجاذبية الى ان يأتي الماديون بما ينفيها ويعززوا مذهبهم بما هو في القوة مثلها

اسكندر بارودي

ردٌّ على تخطئة باطلة

قد عثرت في الجزء السابق من المقتطف الاغر على جملةٍ من قلم ناصر افندي الخوري عنوانها ذو الذنب الجديد فتوسَّمتُ خيرًا عند رؤية العنوان املاً بان اصادف تفصيلاً مفيدًا عن النجم المذكور اي عن عظم حجم نواتهِ وطول ذنبهِ وبعدهِ عن الارض والشمس ومقدار سرعة سيرهِ الى غير ذلك من التفاصيل المفيدة التي جآء بها لحد الآن جملة من علماء الفلك لكن خاب املي هذا تمامًا عندما اخذت في تلاوتها فاني لم اجد سوى اسماء ابراجٍ مسرودة الواحد بعد الآخر . وبعد قرآءة جملة اسطر الم

ـذا الشرح عن رؤية صاحبهِ نورًا خفيًا بقدر المتر وكان ذلك النور نجمًا مذنبًا . فقلت الحمد لله على صولنا بالسلامة الى النتيجة ولم أَرَ بعد ذلك ادنى شرح عن ذلك المذنب . والظاهر انهُ لم يكن المقصود ن تلك الجملة الشرح عنهُ اذ ليس عند المنشيء امكان لذلك بل كان المقصود شيئًا آخر . ولم يلبث شئُ تلك الجملة صديقنا الاعزان خطَّأني في شرحهِ ناسبًا اليَّ ما لم اذكرهُ فعلى المرء ان يُمعن النظر ي كل امرٍ قبل ان يتكلم عنهُ ويحكم عليهِ ويراجع اقوال غيرهِ المدروجة في كتابٍ قبل ان ينتقد عليها خطئها وينسب اليها ما ليس موجودًا فيها. لكن صاحبنا المومأ اليهِ سامحهُ الله لم يسلك هذا المسلك القويم لتجأ الى التخطئة بالتحريف بقولهِ في جملتهِ المذكورة عني انني قلت في رديّ على جملتهِ الفلكية في الجزء الث والعشرين من جنان سنة ١٨٧٦ انهُ بعد سنتيْن يتلاشى (وفي عبارتي ينتقل فتأمَّلْ) نجم القطب شمالي ويأتي مكانهُ نجمٌ آخر الخ. فيا للعجب من هذهِ التهمة الباطلة. ألا يوجد عندهُ الجزء المذكور من نان فيطالع مقالتي ويجد ان ما اتهمني بهِ زورٌ وبهتان ولا وجود لهُ فيها البتة . ألم يرَ قولي في تلك جملة في الصفحة ٨١٦ ان نجم القطب الذي نعرفهُ الان بعد نحو ثلثة الآف سنة ينتقل من هذا المركز خ. لكنهُ ربما خُدِعَ بكلمة سنين من قولي في تلك الصفحة نفسها "هذا النجم المنتقل الذي بعد سنين دور مثل باقي نجوم القطب" فتوهمها سنتيْن وفهمها هكذا تاركًا المسئولية على النظر . او انهُ زاد فيها ءً عمدًا لغاية لست ادريها والله اعلم بخفايا النوايا فهو على الاول مغفَّل وعلى الثاني مفترٍ وكلتا الصفتين رضة للّوم وانا ارجو من كل من عندهُ الجزء المذكور من الجنان ان يطالع فيهِ الصفحة ٨١٦ لكي ى من منا في خطإٍ وضلالٍ مبين ويحكم بعد ذلك فيما بيننا والله خير الحاكمين

قسطنطين يوسف

باب تدبير المنزل

قد فتحنا هذا الباب لكي ندرج فيهِ كل ما يهم اهل البيت معرفتهُ من تربية الاولاد وتدبير الطعام واللباس راب والمسكن والزينة ونحو ذلك مما يعود بالنفع على كل عائلة

بنات سوريَّة

جاءتنا الرسالة الآتية وهي رسالة بعثتها صبية من الصبايا المهذَّبات لرفيقة لها اثناء المباحث التي رت في مسألة المرأة على ما يظهر فادرجناها هنا لبيان فضل صاحبتها المجهولة عندنا ولنعلم فوائد البحث رى اهل سورية انَّ بناتهم لسنَ دون ابنائهم في طيب الجبلة وسموّ الهمة والأَنفة من عار الجهل والكسل

حضرة صديقتي المخلصة

غب الخ ... اعرض انكِ ولا بدَّ قد اطَّلعتِ على ما جاءَ في هذه الايام من البحث والمحاورة في

موضوع يتعلَّق بي وبكِ وبمن كان مثلنا اكثر مما يتعلق بغيرنا وهو النساء وارتقاؤهنَّ في الهيئة الاجتماعية والمراتب العقلية ومنزلتهنَّ في العيال وفائدتهنَّ في الجيل الحاضر. وقد بلغكِ ولا ريب ما قيل فينا من انَّا نغتذي بالبان المعارف ولا ننمو ونروى بماء الآداب ولا ننضر وانَّا ولو مهما تيسَّرت لنا الوسائط وتوفَّرت اسباب التهذيب نبقى دون الرجال إما لتهاملٍ منا او لنقصٍ في جبلتنا الى غير ذلك ما انفتحت عليهِ عيون ابناء البلاد في هذا الزمان وحان للوطن ان يدعونا اليهِ على ما يزعمون او كما ينبغي ان يكون. هذا واعترف لكِ ايتها الصديقة المخلصة اني كثيرًا ما ردَّدت مثل هذه الاقوال في ذهني ووَددتُ لو فتحَت لي عوائد هذا الجيل باب المناقشة فاناقش عن بنات جنسي جهارًا واحثهنَّ على العلم والادب والتمدُّن والتهذيب ولو كنت دون ذلك قوةً واقتدارًا. على اني لما رأيت ما نحن عليهِ من القصور وما تهافتنا اليهِ من دنايا الامور كالملبس والزينة بدلًا من التحلي بجواهر التمدن العلم والادب عدلت عن المجاهرة في المحاورة ووجَّهت قلبي نحو رفيقاتي من بنات جنسي اكاتبهنَّ ويكاتبنني لنرى ان كنا نلام عدلاً فنصلح ما نلام عليهِ ونتَّبع من الفضائل ما نلهم اليهِ

لا يخفاكِ ايتها الودودة ان وسائطنا في العلم والتهذيب لا تقلُّ عن وسائط اخوتنا الرجال ولكنكِ تقرين معي اننا لا نحصّل منها ما يحصلون من الفوائد ولا نسعى كما يسعون لمد المعرفة من فردٍ الى فرد حتى نزداد قوة على قوة في ارتقاء سلم الكمالات. ولطالما سمعنا من اخوتنا الذين يعاشرون ذوي الطبقات العليا في العلم والادب واللطف والتهذيب في الهيئة الاجتماعية انهم لا يلذُّون بعشرتنا ولا يثقون في انفسهم بالاعتماد علينا كما يعتمد احدهم على الآخر. هذا وانتِ تعلمين انَّ اخوتي يحبونني محبة فائقة ويقدمون لي من الاعتبار ما لا يحقُّ لي مطالبتهم بهِ ولكني اشعر من نفسي اني لا اعيش ضمن الدائرة التي يعيشون هم فيها سواء كان في الافكار او في الحاسَّات. وذلك يشقُّ عليَّ جدًّا ولكني لا افتكر فيهِ الا واجد اني انا الملامة اذ لم اجدَّ كما يجب لابلغ درجتهم واعاشرهم كأنني واحدة منهم مع اني قد قضيت في المدارس ما قضوا هم من الزمان وكلَّفت والديَّ من النفقة والمشقَّة على تهذيبي ما كلَّفها كلٌّ منهم. ولعلَّ حبّكِ يحملكِ على تبرئتي من الكسل والقصور لاني كثيرًا ما كنت اسمعكِ تمدحين اجتهادي فاقول نعم اني عنيتُ بدرس ما تعتني بنات جنسي بدرسهِ فاحسنت التكلم باللغة الفرنساوية واللغة الانكليزية ولكني اقتصرت على ذلك ولم امدَّ يدي لالتقاط جوهرةٍ من الجواهر العديدة المدفونة عني في كنزي تَينك اللغتين. وكلانا نقرُّ انَّا نجهل اكثر العلوم ان لم نقل كلها وانَّا في البحث عن مسائل هذا العصر والوقوف على حوادث هذه الايام من علميَّة وسياسيَّة وغيرها لا نزيد رغبةً واجتهادًا عن اجهل بنات هذا العصر واقلهنَّ تهذيبًا وانَّنا لا نعي الَّا اقلَّ القليل من المعارف العامَّة التي هي في احاديث الهيئة الاجتماعية كالملح والافاويه في الطعام. ولذلك ترينا اذا حضرنا محفلاً لا نتكلم الَّا بملابس هذه وزينة

تلك واعمالها بالابرة والصنّارة وما شاكل فان لم يفتح لنا باب للحديث فيها او في ما شابهها نلزم الصمت ونقضي الوقت في التثاؤب وفرك العيون حتى يملّ الحاضرون والحاضرات من مجالستنا ويودّوا لو تمكنوا من مفارقتنا

انتِ تعرفين ان .... الافرنجية لا تزيد عنا سنًّا ولا تيسّرت لها اسباب العلم اكثر ممّا تيسّرت لنا ولا هي ابرع منا (ان لم اقل انها دوننا) في ما تعلمناهُ معًا في المدرسة ومع ذلك فقد حضرنا كلانا معًا في محفل منذ مدّةٍ فاذهلتني كما اعجبت من حضر بما جاءت بهِ من الفكاهات العديدة التي يلتذُّ العقل بها وتطرب النفس من سماعها وكنت انا صامتة اكثر الوقت اتعجّب من ان .... التي كانت في الصف تستقي من معارفي اضحت في الهيئة الاجتماعية تسقيني من معارفها . واحييتُ تلك الليلة من خجلي افتكر في اسباب تأخري وتقدُّمها فكنت تارةً اقول كما كنت اسمع البعض يقولون اننا نحن السوريين جيل قديم من الناس وقد بلغنا حدّنا من النمو فاذا نما الفرد منّا الى درجةٍ معلومةٍ توقّف بالطبع عندها ولم يعد فيهِ قوة النماء . وتارةً اقول ان رجالنا لا يحسنون الالتفات الينا فلا يجعلون لنا مندوحةً للتقدُّم . وتارةً اقول اننا نحن نلتهي بصغائر الامور عن عظائمها حتى تبينت اخيرًا ان وقتي الذي كان ينبغي عليَّ ان اقضيهُ على استقاء المعارف من بحر اللغة الفرنساوية واللغة الانكليزية قضيتهُ على العمل بالكروشة والاقتداء بزينة هند والتعوُّد بعوائد وردة والاستماع لهذر نور حتى كاد الميل الذي تربّى فيَّ للدرس وتثقيف العقل يموت مني وجرثومتهُ تضمر وتبيد . ولذلك بكّرت في الصباح وقصدت ... المار ذكرها وسألتها عمّا تفعل في ساعات البطالة فارتني كتبًا عديدة في فنونٍ مختلفة وجرائد وتآليف للتسلية بكل ما يفيد العقل ويكمّل الانسان ويلذ للسامع والقارئِ معًا . فعزمت من ساعتي على ان انفض عني غبار الكسل واخصّص جانبًا من اوقاتي بالمطالعة والتمعُّن في ما تعلمت مبادئهُ والتوسُّع في مباحثهِ لتثقيف عقلي وتهذيب اخلاقي وان اخصّص جانبًا آخر منها بالكتابة لرفيقاتي والحث لهنَّ على ان يشاركنني في هذا الامر وان اعين والدتي في البيت في امور كثيرة قد اعتدنا ان ننظر اليها بعين الاحتقار ونعتدّها مما يحطُّ بنا ويختصُّ بمن هنَّ دوننا والحال انها من اعظم ما يطلب منا اعتبارًا وفائدةً . وساكتب لكِ في تحريرٍ آخر عن امور كثيرة عرضت لي خلافًا لما كنت انتظر بعدما عزمت على ما عزمت واما الآن فالواجبات تقتضي ان اختم تحريري هذا . وقبل ذلك اذكّركِ بالجمعية التي سُبقنا اليها اعني بها جمعية باكورة سورية وبالخُطَب التي نشرتها منذ بضعة اشهر . ألم تجدي فيها كلامًا يعبّر عما يهيج في فؤادكِ من العواطف أَوَلا تظنين انهُ يجب علينا الانضمام اليها والسعي في تكثير عدد اعضائها بترغيب رفيقاتنا في الدخول فيها . ان مكتوبي هذا يختلف عمّا جرت لي العادة ان ابعث بهِ اليكِ فلا تستغربي واعلمي ان لكِ عندي منزلة رفيعة من الاعتبار لما اعهدهُ فيكِ من الهمة وجودة الراي وحسن السعي فارجوكِ ان تتأملي ما كتبتهُ اليكِ وتوازريني وتساعديني لنخدم بنات جيلنا ولو بالقليل الذي عندنا واقبلي مني التحيات الخ ... وطال بقاؤكِ لاختكِ

****

الوان الكراسي والموائد وما يوافقها من الوان الاثاث

كل ذي ذوق سليم يشعر من نفسهِ ان بعض الالوان يوافق بعضًا ويخالف بعضًا فالاحمر مثلاً يوافق الاخضر ولا يوافق الازرق . والازرق الفاتح يُستحسَن على الشخص الاشقر ولا يُستحسن على الاسمر وهلمَّ جرًّا . ومهما كان اثاث البيت فاخرًا ولباس الانسان ثمينًا فلا بروقان للنظر ما لم تراعَ فيهما شروط موافقة الالوان ومضادَّتها . فاذا كان خشب الكراسي والموائد من الاحمر يوافقها من الوسائد والاغطية الاخضر على انواعهِ ولا يوافقها الاحمر الفاتح ولا القرمزي لان الاحمر متمم الاخضر فتظهر حدود كلٍّ منها وذلك من شروط الجمال في الاثاث . واذا كان خشبها اصفر كخشب الليمون والسنديان يوافقها الازرق الفاتح والبنفسجي الفاتح . وما قيل في الوسائد والاغطية يقال في البسط والطنافس ايضًا

الوان الستارات (البردايات)

احسن لون الاخضر الفاتح لانهُ يوافق لون الكراسي والموائد التي تكون غالبًا من المهوكني ويوافق ايضًا براويز الصور التي تكون غالبًا مذهبة وهيئة الناس سواء كانوا صفر الالوان او كانت الوانهم مشربة بالحمرة . اما الاحمر والبنفسجي فلا يناسبان لون البشرة . والبرتقالي وكل الالوان البسيطة تتعب البصر

اختلاف الوان الاثاث باختلاف الغُرَف

في البيت الرحب غرفة للقعود واخرى للاكل واخرى للمكتبة وما بقي من الغُرَف فللمنامة وقد يكون فيهِ قاعة كبيرة يُستقبَل فيها الكبار والذين زياراتهم عزيزة . ويجب ان يختار لكل واحدة من هذه الغُرَف من الفرش والاثاث والتزويق ما يناسبها لونًا . فغرفة الاكل يكون لون اثاثها معتمًا مثل لون خشب الجوز الذي تصنع كراسيها منهُ والقاعة يكون لون اثاثها زاهيًا بهيجًا واكثر اشراقًا من لون الحيطان والسقف . وغرفة المقعد يكون لون اثاثها بين غرفة المائدة والقاعة . والمكتبة يكون لون اثاثها ممَّا يدل على المهابة والوقار ويُجتنب فيها كل الالوان الفاتحة البهيجة . وغُرَف المنامة تكون الوان اثاثها بهيجة زاهية . وما قيل في هذهِ الغُرَف لايقتصر على الاثاث بل يطلق ايضًا على الحيطان والسقف اذا كانت مدهونة

حفظ البسط والطنافس وباقي الاثاث من العث

لايخفى ما يفعل العث بالاثاث وما يجب على صاحبة كل بيت من الاعتناء في حفظ اثاث بيتها منهُ . وقد استُعملت لذلك طُرُق كثيرة ذكرنا بعضها في غير هذا المكان والآن اطَّلعنا على طريقة جديدة منقولة عن جريدة الاثاث وممدوحة كثيرًا وهي ان يقص ورق الزفت وتوضع قصاصتهُ تحت البسط ووراء المساند وتحشى مع الصوف ونحوهِ ممَّا تحشى بهِ الوسائد والكراسي وتوضع مع الثياب

فتحفظ كل ما توضع معهُ من العث

صابون ينعم اليدين

قطّع لوحي صابون من الصابون الاصفر الانكليزي الجيد المعروف بصابون وندسور وامزج قطعها بكاس من الكولونيا وكاس من عصير الليمون وضع المزيج في قالب حتى ينشف فيكون منهُ صابون يبيض الايادي وينعمها على ما قيل

علاج لقتل البق ونحوهِ من الحشرات

اغلِ الماء واذب فيهِ كل ما يمكن تذويبهُ من الشب الابيض وامسح بهِ وهو يغلي كل الخزائن والموائد والتخوت والشقوق حيثما يكون البق والنمل والسوس ونحو ذلك من الحشرات فتموت كلها على ما قيل ولا خوف من ان هذا العلاج يسم احدًا من الناس او يفسد شيئًا من الاثاث فليجرَّب

الضرر في تعليم الصغار

كل عضوٍ من اعضاء الجسد اذا أُتعب كثيرًا قبل ان يبلغ حدَّهُ من النمو يتشوَّه. فالطفل الصغير اذا أُجبر على الوقوف قبل ان يقوى فقار ظهرهِ وتشتد عظام ساقيهِ يحدودب ظهرهُ وتتقوس ساقاهُ وتختل بنيتهُ كلها. والدماغ كغيرهِ من اعضاء الجسد فاذا أُجهد الصغار بالعلم حدث فيهِ شيء من الخلل واختلت بنيتهم كلها. لذلك يجب ان لا يُجبر الصغار على الاشغال العقلية الشاقة ولا يُحرَّضون بالمسابقة والجوائز على الدرس فوق طاقتهم كما يجب ان لا يجبر الاطفال على الوقوف والمشي

الاعتبار الاول ليس للمال

الناس يتفاوتون في القيم بتفاوتهم في الهمم والبيوت تتفاوت في البهجة بتفاوتها في الترتيب فكم من غني لا قيمة لهُ ولا اعتبار لضعف همتهِ وكم من فقيرٍ لهُ المنزلة الاولى في عيون الناس لعلو همتهِ. وكم من بيت أُنفقت عليهِ قناطير مقنطرة من الاموال ولا ترتيب في بنائهِ ولا ذوق في اثاثهِ. وكم من كوخٍ لا يسع غير سكانهِ والعين لا تشبع من النظر اليهِ والى ما فيهِ لحسن ترتيبهِ ونظافتهِ

مطبعةٌ سيَّارة

يستفاد من الاخبار الواردة من (نيواورلن) باميركا ان العصبة القائمة بتحرير جريدة (دمقراط) في تلك المدينة قد انشأت لها مطبعة سيَّارة على نهر مسيسبي تجاه مدينة منفيس فصارت اذا ارادت الرجوع الى مدينة نيواورلن تعود بلا مشقة ولا انزعاج واذا مرَّت بمكان يجدر بالوقوف للتفرُّج او التنزُّه تقف ما شاءت ولا تجد في الحالين من مانع لصف الحروف وطبع الجريدة باحكام وسرعة وانتظام. اما مساحة هذه المطبعة فهي ستون قدمًا طولًا واثنتا عشرة عرضًا والقدم تعدل نحو نصف ذراع وفيها غرفة لكلٍّ من المحرر والمصحح والمرتب وحجرة لدولاب الطبع ومكان للمائدة وغرف للنوم ومطبخ واصطبل للخيل يركبها العمال عندما يخرجون الى البر ويتوغلون في ارض الساحل ترويضًا للاجسام وترويحًا للارواح

(التقدُّم)

اخبار واكتشافات واختراعات

الفلك والجغرفيا والجيولوجيا

ذوات الاذناب

رأينا ليلة السبت في ١٩ آب الساعة ٨ مساء ذا ذنب جديدًا تحت الدب الاكبر بقرب الافق الشمالي الغربي . وقد حُسِبَت مبادئ هذا المذنَّب في مرصد باريس بعد رصدهِ في ١٨ و٢٢ و٢٨ تموز فكانت كما ياتي

	°	′	″	
طول نقطة الراس (اقرب نقطةٍ في فلكهِ الى الشمس)	٣٢٤	٤١	١٠	الاعتدال المتوسط ١٨٨١٫٠
طول العقدة الصاعدة	٩٦	٤٨	٣٣	
ميل فلكهِ على دائرة البروج	٣٩	٥٦	٣٨	

نسب بعد نقطة الراس عن الشمس ٩٫٨٠١٧٨٨ على فرض ان نسب بعد الارض عن الشمس ١٠ حركتهُ متقهقرة اي انهُ يدور حول الشمس من الشرق الى الغرب بخلاف دوران اكثر الاجرام حولها . ويظهر من الحساب ان هذا المذنب يزيد لمعانًا الى نهار غدٍ من كتابة هذه النبذة اي الى ٢٥ آب . وقد بلغ اقرب نقطة من فلكهِ الى الشمس في ٢٢٫٦ آب بوقت باريس . وهو الآن ذاهب جنوبًا

اما المذنَّب الذي ظهر قبل هذا فقد حُسِبَت مبادئُهُ من رصود رُصِدَت في مرصد كيل في ٢٢ و٢٤ حزيران وفي لَيبسِك في ٢٦ حزيران فكانت :

	°	′	″	
طول نقطة الراس	٢٥٣	٥٥	٥٥	الاعتدال المتوسط ١٨٨١٫٠
طول العقدة الصاعدة	٢٧٠	٥٨	٢٩	
ميل فلكهِ على دائرة البروج	٦٣	٣١	٧	
نسب بعد نقطة الراس	٩٫٨٦٥٠٠			

مرورهُ بنقطة الراس في ١٦٫٤٢٤ حزيران بوقت برلين

وقد حاول بعض علماء الهيئة تصوير هذا المذنَّب بالفوتوغرافيا (تصوير الشمس) فصوَّرهُ العلاَّمة درابر الاميركي بعد ان عرض الصفيحة الحسَّاسة عليهِ ساعتين و٤٢ دقيقة في ٢٤ حزيران ١٨٨١ فجاءت صورتهُ واضحة متقنةً . وهو اوَّل ذي ذنبٍ صوّر بالفوتوغرافيا . وصوَّر العلامة هجنس الانكليزي طيفهُ بالفوتوغرافيا يومئذٍ فاستنتج من الخطوط التي بدت فيهِ ان بعض نورهِ ذاتيٌّ وبعضهُ مقتبس من الشمس وان فيهِ كربونًا (فحمًا) وربما كان هذا الكربون مركبًا مع غاز الهيدروجين وانهُ ربما كان في المذنَّب ايضًا نتروجين وكانت حرارتهُ عالية . وسينجلي الشك عن هذه المسائل بزيادة التجارب وطول البحث

هذا وقد ظهر هذه السنة ثلاثة من ذوات الاذناب اولها لم نشاهدهُ وثانيها قد مرَّ ذكرهُ في محلهِ وثالثها لا يزال ظاهراً للعيان . وفي السماء الآن ذو ذنبٍ رابع لا يرَى الَّا بالنظارة يُسمَّى مذنَّب انكي فلكهُ معلوم وهو يدور حول الشمس دورةً في نحو ٣ ١/٢ سنة وسياتي بعد مدَّةٍ مذنَّب خامس يُسمَّى مذنب فابس ولا يُرَى الَّا بالنظارة ويدور حول الشمس دورةً في ٧ ١/٢ سنةٍ . فيكون عدد ذوات الاذناب هذه السنة خمسة ان لم يظهر غيرها ايضاً قبل انتهاء السنة ولا يبعد ان كثيراً من ذوات الاذناب يجوب الآن السماء حيث لا تدركهُ العين ولا يبلغهُ المنظار فان ذوات الاذناب كسمك البحر في الكثرة على ما قالهُ العلاَّمة كبلر الفلكي الشهير

طول يوم المشتري

بعث امبراطور برازيل الى الاكادمية الفرنساوية برسالة مضمونها ان يوم المشتري قد قيس الف ومئة مرةً بمراقبة البقعة التي ظهرت عليهِ فكان تسع ساعات و٥٥ دقيقة و٢٦ ثانية وذلك يزيد ٦ ثوانٍ وعشر الثانية عمَّا كان البعض يحسبونهُ قبلاً

المؤتمر الفلكي العام

سيعقد في هذا الشهر (ايلول) مؤتمر عام لعلماء الفلك في ستراسبورغ ويحضرهُ جمهور غفير من الفلكيين من كل الاقطار . وقد اختيرت ستراسبورغ لان مرصدها الجديد فيهِ احدث آلات الفلك واكثرها اتقاناً

المؤتمر الجغرافي العام

سيعقد في هذا الشهر (ايلول) مؤتمر جغرافي عام في ڤينيسيا تعرض فيهِ اشياء كثيرة ممَّا يتعلق بجغرافية البلدان ويبحث فيهِ في مواضيع جغرافية كثيرة مثل عمق البحر . واختلاف حرارة مائهِ على اعماق مختلفة . ومساحة شطوطهِ . وتعليم الجغرافيا في المدارس وقد خُصِصت فيهِ امكنة لكلٍّ من ايطاليا وفرنسا وجرمانيا والنمسا وهنكاريا وروسيا وسويسرا

عمر الارض

ان معرفة عمر الارض من المسائل التي قد افرغ العلماء جهدهم في حلها ولم يتفقوا عليهِ . وهي بخلاف اكثر المسائل يشترك فيها العلماء في علوم شتى فالفلكيُّون يشتغلون فيها من وجهٍ والطبيعيون من آخر والجيولوجيون من آخر ولكنهم يختلفون في الحاصل من حساباتهم . وقد بعث رجلٌ انكليزي اسمهُ ملَرْد رِيد مقالةً في عمر الارض الى الجمعية الانكليزية بناها على تقدير عمر الصخور الكلسية في الارض فلخصناها هنا ليعرف مطالعو جريدتنا الكرام المنهاج الذي ينهجهُ العلماء لحل هذه المسألة واشباهها : ان الصخور الكلسية قديمة العهد جدًّا ابتدأت في التكون منذ اوَّل دورٍ من الادوار الجيولوجية المعروفة ولم تزل تتكوَّن الى اليوم والظاهر ان المادة الكلسية تزيد في الحديثة

منها على ما في القديمة وان زيادتها ابتدات قديمًا واستمرَّت تدريجًا من ثمَّ الى اليوم. وفي تقدير صاحب المقالة ان سمك الصخور المنضَّدة لايقلُّ عن الميْل في الارض كلها بالتعديل وان عشرها في السمك مادَّة كلسيَّة وان هذه المادَّة الكلسية حصلت من تحاتّ الصخور المحببة والفوفوية (الباسلتية) من الصخور الناريَّة. هذا ويُعرَف اليوم ان المياه التي تغمر الاراضي المتكونة من الصخور المحبَّبة والصخور الفوفوية يكون في كل ١٠٠ الف جزء منها ٣٠٧٢ الجزء من المادة الكلسية. فبناء على ذلك وعلى غيرهِ من التقديرات التقريبيَّة حكم رِيد المذكور ان المادة الكلسية الموجودة في طبقات الصخور المنضدة لم تُنزَع من الصخور النارية في اقل من مئتي الف الف سنة فلذلك لايمكن ان يكون عمر الارض اقل من ذلك. وعندهُ ان كل الصخور التي وُجِدَت فيها دفائن الحيوانات او النباتات من الطبقات اللورنشيَّة اقدمها الى احدث المتولدات لم تتكوَّن في اقل من ست مئة الف الف سنة. فيكون عمر الارض في تقديرهِ على غاية بعيدة جدًّا من القِدَم

تحول حال اتنا

من المعلوم ان اتنا بركان عامل في جزيرة صقلية. وقد هاج هذا البركان من برهة ونفث بخارًا ورمادًا فذاب الثلج من حول قمتهِ بغتة وثارت المخاريط الصغيرة التي على جوانبهِ كما تثور عند قدوم هيجان عظيم. ولكن لم يمضِ على ذلك ست وثلاثون ساعة حتى خمد الهيجان تمامًا. وهذا الامر لم يشاهد البشر مثلهُ قط على ما يُعلَم اي ان يخمد هيجان البركان بغتةً بعد ان يظهر كل ما يدل على قدوم هيجان عظيم. وقد نسب ذلك بعض العلماء الى فتحة عظيمة حدثت في ٢٦ ايار سنة ١٨٧٩ فمنعت الضغط العظيم اللازم لتكوين الحمم ورفعها في الجو. ومن المحتمل ان ذلك البركان لايهيج ما دامت تلك الفتحة فيهِ

زلزلة وان بارمينية

حدثت الهزَّة الاولى من هذه الزلزلة في الثلاثين من ايار فهدمت قرية تغوط وهي على اربعة اميال من جبل نمرود الذي كان بركانًا في سالف الزمن وقتلت من اهاليها ٩٢ نفسًا. وخربت مئتي بيت من اخلات وهي على ستة اميال من ذلك الجبل ولكنها لم تقتل من اهاليها غير اثنين وحدثت هزة اخرى في التاسعة من حزيران خربت قرية سبراتزور. وهذه القرى الثلاث على خط مستقيم بين جبل نمرود وجبل سبان وهما بركانان خامدان الاَّ ان اشد الفعل كان بقرب جبل نمرود. وجبل نمرود هذا ارتفاعهُ عن سطح بحيرة وان ٢٨١٠ اقدام وهو على ستة اميال منها وارتفاع بعض حافات كاسهِ ٥٠٠ قدم فوق ذلك. والكاس واسعة تقرب من الاستدارة قطرها نحو اربعة اميال وهي منتفخة من وسطها وفي منخفضاتها حول حافَّات بحيرات صغار ماؤُها سخن. وفي تقاليد البلاد ان ذلك البركان كان هائجًا منذ اربعة قرون

انشقاق جبل بزنو

في السابع والعشرين من حزيران انشقَّ جبل

زنو بهنكاريا الى شطرين وعرض الشقّ من ثلاثين متراً الى اربعين وعمقهُ من خمسة وعشرين متراً الى ثلاثين وطولهُ من اربع مئة مترٍ الى خمس مئة. وبقرب الجبل قرية فتشققت بعض بيوتها وزحل بستان عن مكانهِ عشرة امتار. والظاهر ان زلزالاً عنيفاً فعل هذا الفعل العظيم

آثار الانسان في الدور الرابع

قال مسيو دوكاترفاج انهُ كشفت آثار الانسان في حجار نيس التي من الدور الرابع وبيّن ان الناس الذين كشفت بقاياهم هم من الشعب المسمى بالشعب الكرمغنوني

الطبيعيات والكيمياء

كهربائية الورق

من المعلوم عند دارسي الفلسفة الطبيعية وعند الوراقين ايضاً ان الورق العادي اذا أُحمي وذلك براحة اليد او بفرشة وأُدني من حائط التصق بهِ بالكهربائية التي تتولّد فيهِ وقد تظهر منهُ شرارة كهربائية في الظلام. وقد جاء في الرفي اندستريال وصف طريقة لتكثير كهربائية الورق بحيث تتولّد منهُ شرارات طويلة وتملأُ بهِ قنينة ليدنية وذلك بان يغطس الورق النشاش الاسوجي في مزيج من الحامض الكبريتيك والنتريك (مقداران متساويان) من الاول والثاني كما في عمل قطن البارود ثم يغسل بكثير من الماء القراح وينشف. فاذا وضع هذا الورق على قماش مزيت ودلك شديداً تولّدت منهُ كهربائية قوية تملأُ بها قنينة ليدن وتمتحن بها اكثر امتحانات كهربائية الفرك

الكلس ياكل انابيب الرصاص

كتب بعضهم الى جريدة الكلوب يقول انهُ وجد ان انابيب الرصاص اذا طمرت بطين الكلس لايمضي عليها سنة ونصف حتى تتأكل وتصير مسامية قصفة

استحضار الاكسجين من مسحوق القصارة

كان الاكسجين النقي يستحضر للضوء او للاصهار من كلورات البوتاسيوم باحماء الكلورات مع اكسيد المنغنيس الاسود. وثمن الليبرا من الكلورات نحو سبعة غروش ويلزم ان تمزج بها ثمنهُ عشرون بارة من اكسيد المنغنيس وعلى ذلك يكون ثمن القدم المكعبة من الاكسجين نحو غرشين ونصف غرش اذا لم يُعتبر ثمن الوقود واجرة العمل والآنية. فاذا اريد تقليل النفقة فيمكن استحضار الاكسجين من مسحوق القصارة على هذهِ الصورة يحمى الكلوريد في انبيق حديد الى درجة الحمرة الخفيفة ويمر الغاز الخارج منهُ في انبوبة عتقاء فيها كلس ثم في قناني فيها ماء لغسلهِ. ونفقة القدم المكعبة في هذهِ الطريقة اقل من غرش واحد وهو استنباط جزيل النفع

ضغط الرياح

ظهر من مراقبات شلر سميث ان ضغط العواصف قد يبلغ ٩٢ ليبرة فاكثر على القدم المربعة لان عاصفة عصفت مرّةً سنة ١٨٧١ فقلبت مركبة نارية وهي لاتنقلب حيث قلبت باقل من

قوة تضغط القدم منها ٩٢ ليبرة وهذا الضغط خارق للعادة والمعتاد ان ضغط الرياح لا يزيد عن ٣٠ ليبرة للقدم المربعة فاذا بلغ ستين ليبرة كان كافيًا لازاحة مركبات سكة الحديد عن خطوطها

حبر القناديوم

سنة ١٨٣١ اكتشف برزيليوس ان قنادات الامونيا يكوِّن مع محلول العفص حبرًا اجود من الحبر العادي المركب من العفص وكبريتات الحديد (الزاج) ولا يلزم لهُ صمغ عربي الآن غلاء القنادات حينئذٍ حال دون استعمال هذا الحبر اما الآن وقد رخص كثيرًا فلم يبقَ مانع يمنع استعمالهِ

استخدام بطرية فور

جاء في نانشر ان بطرية فور ستستخدم في المركبات البرية في لندن وباريز . فهذا اوَّل فائدة من فوائد ذخر الكهربائية

استحالة الكالومل الى السليماني

ظهر من امتحانات هوغلان ان الكلومل يستحيل الى السليماني بفعل الماء فقط على حرارة الجسد العادية الآن استحالتهُ بطيئة وتسرع بفعل الحامض الليمونيك او الملح او السكَّر

ثقل الزئبق النوعي

لاحظ فلكمن ان الزئبق اذا وُضع في اناءٍ وسعهُ بضغطهِ جوانبهُ فلا يصح ان يؤْخذ ثقلهُ النوعي بالكيل وبعد التدقيق وجد ان ثقلهُ النوعي الحقيقي على درجة الجليد ١٣٫٥٩٥٢ ± ٠٫٠٠٠١

قوة الحرارة اذا صارت كهربائية

اضعف المجاري الكهربائية يحدث صوتًا مسموعًا في التلفون . وقد بيّن مسيو بلاَت حديثًا ان الحرارة الكافية لاحماء الكيلوكرام من الماء درجة واحدة بميزان سنتكراد اذا استحالت الى كهربائية كفت لان تحدث صوتًا في التلفون مدة عشرة آلاف سنة

كشف السموم بالمكرسكوب

نشر الاستاذ روسباخ بقيانا طريقة جديدة لكشف السموم مهما كانت قليلة وهي مبنية على ان السم يميت النقعيات (بعض الحيوانات الصغيرة التي تكون في الماء الناقع) مهما كان قليلاً حتى اذا وضعت نقطة من الماء ثقلها جزء من الف جزء من القمحة على زجاجة المكرسكوب وظهرت فيها هذه النقعيات تتحرك على جاري عادتها ثم وضع في الماء شيء قليل من الستركنين لا يزيد عن ستة اجزاء من مئة مليون جزء من القمحة ماتت النقعيات وسكنت حركتها . ويحدث مثل ذلك اذا اضيف الى الماء جزء من خمسة عشر مليون جزء من القمحة من الاتروبين . فاذا مات انسان مسمومًا بالستركنين وكان في معدتهِ لتر من السوائل وفي هذا اللتر ثلاثة ارباع القمحة من السم واخذ جزء من اربعين جزءًا من قمحة منهُ كفى لتبيين السم

دخان التبغ

ظهر من الامتحانات الجديدة ان في دخان التبغ مادة قلوية اسمها كولودين سامة جدًّا حتى ان

جزءا من اثني عشر جزءا من القمحة منها يقتل الضفدع بعد ان يفلجها . وما يحدث من تدخين بعض انواع التبغ من الصرع والدوار والغثيان حادث من سم آخر فيهِ اسمهُ الحامض البروسيك. والمادة السوداء التي تبقى في القصبات المستعملة للتدخين تحتوي الكولودين والحامض البروسيك والنيكوتين وكربونات الامونيا وبعض المواد القطرانية وهذه المادة السوداء سم قوي حتى ان نقطتين او ثلاثًا منها تقتل حيوانًا صغيرًا

* * *

الطب والفسيولوجيا

علاج الدودة الوحيدة بالپپسين

الدودة الوحيدة (الدود القرعي) لا تُهضم في الامعاء فتبقى فيها حيَّة ولكن مذوب الپپسين القوي يهضمها بسرعة ولذلك استعملهُ احد الاطباء الفرنساويين علاجًا لها فداوى بهِ ولدًا كان قد خرج منهُ اقسام منها اعطاهُ ٤٥ قمحة يوميًّا على خمسة ايام وبعد الخمسة الايام اعطاهُ جرعات مناسبة من كبريتات البلتيارين وزيت الخروع فلم يظهر في فرثهِ اثر للدودة دلالة على ان البپسين هضمها تمامًا . وقد امتحن البپسين النباتي (بابين) فافاد الفائدة نفسها

فعل بعض الاملاح الفسيولوجي

وجد الدكتور بلاك ان الاملاح المتشابهة تفعل فعلاً فسيولوجيًّا تختلف قوتهُ بحسب اختلاف ثقلها الجوهري وان ثلاثة ملكرامات من ملح من مركبات الذهب مذابة في كيلو من الماء تبقي نبضان القلب عدة ساعات بعد الموت ولو انحطت الحرارة ١٢ درجة عن الحرارة الطبيعية

وراثة العيوب

كتب الدكتور داروِن الى جريدة ناتشر ان مستر بِشُب الاميركي كتب اليهِ بالخبرين الآتيين

الاوَّل ان رجلاً اميركيًّا وخطهُ الشيب لمَّا بلغ العشرين من عمرهِ. ولم تمضِ عليهِ خمس سنوات حتى ابيضَّ كل شعر راسهِ . وهو الآن في الخامسة والسبعين ولم يزل شعرهُ كثيرًا وكلهُ ابيض . وان امرأتهُ كان شعرها اسود ولما كانت في السبعين لم يكن شعرها قد شاب كثيرًا. ولهذا الرجل اربع بنات الكبرى منهنَّ ابتدأ فيها الشيب وهي في العشرين ولما بلغت الثلاثين شاب كل شعرها. والثالثة ابتدأ شعرها يشيب في نحو ذلك السن وكاد الآن الشيب يعم كل شعرها واما الاخريان فلم ترثا الشيب الباكر من ابيهما . والمعروف ان اثنتين من خالات الاب شابتا باكرًا

والثاني ان رجلاً هرأ البرد ابهامي يديهِ وهو صغير فورما وضاق ضفراهما وسمكا كثيرًا ولما كبر وتزوَّج جاءهُ اربعة اولاد فالاولى من اولادهِ ولدت وابهاما يديها مثل ابهامَي ابيها والثالثة احد ابهاميها كذلك وللاولى اربعة اولاد الاولان منهم ابهاماهما مثل ابهامَي جدهما

علاج جديد للصلع

قد وصفوا لمعالجة الصلع ان ينزع جلد الراس رقعةً فرقعةً ويطعَّم برقع تنزع من رؤُوس الاحداث

السالمين من الصلع بناءً على انَّ كل العمليات التي عُملت في تطعيم جروح الراس قد صحت ونجحت نجاحًا تامًّا. فاذا تم ذلك صدق فيهِ قول العامَّة ان القرعا تتباهى بشعر بنت خالتها

* * *

منثورات

نفاية المذابح

الحوافر يصنع منها الغراء. والشحم يصنع منهُ الشمع. والمثانة والامعاء تصنع منها المقانق. وعظام الراس تسمد بها الارض. وشعر الذنب تحشى بهِ الفرش. والقرون تصنع منها الازرة وانصبة السكاكين. والدم يجفف بالبخار الذي يفصل الماء عنهُ ثم يخبز في آلة ويباع لتصفية السكر وتسميد الارض. ومن عهد قريب صاروا يصنعون منهُ الازرة بعملية كيماوية. وكثيرون من المصدورين يتجرعون الدم حالما يخرج من الحيوان المذبوح. فلا يضيع شيءٌ مما يفسد الهواء بضيعانهِ

امرأة ثقيلة

ماتت امرأة مشهورة بالسمن بلغ ثقلها ٥٧٥ ليبرة. وكان طول تابوتها ٦ اقدام انكليزية ونصف قدم وعرضهُ ثلاث اقدام وعمقهُ عشرين قيراطًا

سعة اكبر معابد اوروبا

كنيسة مار بطرس برومية تسع ٥٤٠٠٠. وكنيسة مار بولس بلندن ٢٥٠٠٠ وجامع صوفيا بقسطنطينية ٢٣٠٠٠. وكنيسة فلورنسا الكبرى ٢٤٣٠٠. وكنيسة مار بترونيوس ببولونيا ٢٤٠٠٠ وكنيسة مار بولس برومية ٣٢٠٠٠. ومار يوحن لاتران ٢٢٩٠٠. وكنيسة نوتردام (السيدة) بباري ٢٠٠٠٠.

* * *

انتخب مسيو ورتز رئيس اكادمية العلوم بفرنس عضوًا لمجلس السنات مدى حياتهِ. ومما يستحق الاعتبار ان كثيرين من رجال العلم الفرنساويين قد أُدخلوا في دوائر الحكومة لتنتفع البلاد منهم في العلم والسياسة معًا ولا عجب لان العقول التي تسوس ادبيات البشر جديرة بان تسوس ماديانه ايضًا

قطع الطيور ليلاً

بينما كان بعضهم يرقب القمر بعد كمالهِ ببضع ايام رأى بالنظارة اشباحًا تبينها بعد قليل طيورً قاطعة من الشمال الغربي الى الجنوب الشرق فراقبها جيدًا ووجد بالحساب المدقق ان علوه عن سطح الارض بين الميل والاربعة الاميال وانه سائرة بانتظام كما تسير نهارًا طبقًا لما يرتئيهِ بعض العلماء من ان الطيور تحلّق كثيرًا في الجو لتطلّع على هيئة الاراضي والجبال والمناهل وانها تقطع ليلاً ك تقطع نهارًا

* * *

انعم امبراطور روسيا على الدكتور شليمن مكتشف آثار مسيني بنيشان التاج من الرتبة الثاني

* * *

مُنح مسيو باستور الشهير نيشان الشرف السام جزاءً لما خدم بهِ العلم

المجمع الفرنساوي لترقية العلم في الجزائر

عقد احتفال هذا المجمع في الرابع عشر من نيسان الماضي وحضرهُ جم غفير من العلماء لا يقلُّ عن الف وخمس مئة فخطب الرئيس في مذهب الجراثيم ومذهب پاستور في الاختمار ثم قُرِئت اوراق كثيرة في جغرافية الجزائر وجيولوجيتها ومعادنها وسكانها واراضيها وهوائها وتاريخها الطبيعي ولم تقتصر تلك الابحاث على بلاد الجزائر بل على كل القسم الشمالي من افريقية. ولهذا المجمع عشر سنوات منذ انشئَ وهو مقسوم الى اربعة اقسام رياضي وطبيعي وكيماوي واقتصادي وتحتها ستة عشر فرعًا وقد افاد الجزائر والعلم فوائد عميمة على حداثتهِ

تغيير سنة الاثمار

من الاشجار ما يثمر سنة ويستريح اخرى فيجهد نفسهُ في الإثمار سنة الحمل ولكثرة ثمرهِ تكسد سوقهُ حتى ان ثمنهُ لا يقوم بنفقة قطافهِ. وتغلو سوقهُ في السنة التالية ولكن لا فائدة من غلائها لانهُ لا يحمل فيها ولا يخفى ما بذلك من الخسارة وقد استنبط بعضهم عقارًا سائلاً قلويًّا او حامضًا تُرَش بهِ تلك الاشجار وهي مزهرة فتذبل ازهارها وتيبس بعد قليل ولا تتضرَّر الشجرة بشيءٍ. وبما انها لا تكون قد اجهدت نفسها في الاثمار تحمل في السنة التالية التي كانت لا تحمل فيها ثم تستريح في السنة التي بعدها وعلى هذه الصورة تتغيَّر سنة الحمل فتصير الشجرة تحمل في سنة غلو الثمر وتستريح في سنة رخصهِ

* * *

آثار مصر

لكل سنةٍ نبأٌ تُذكَر بهِ والظاهر ان نبأ سنة ١٨٨١ ظهور ذوات الاذناب فيها واكتشاف الآثار المصريَّة التي صيرت متحف مصر من الطراز الاوَّل بين متاحف العالم أجمع وجاءت عالم المعارف بكنوزٍ لا تُقدَّر قيمتها. فانهُ لم يتبحَّر علماء الآثار في ما كُشِف في الربيع المنصرم بسقارة حتى جاءتهم اخبار الاكتشاف العظيم الذي اكتُشِف حديثًا في ثيبت بمصر واسلفنا ذكرهُ في الجزء الماضي نقلاً عن الاهرام. اما اكتشاف سقارة فان مدير المتحف المصري موسيو ماسبيرو قد ألَّف فيهِ تأليفًا وافيًا يطبعهُ الآن بباريس واما اكتشاف ثيبت فتحرير خبرهِ كما في التيمس ان داود باشا متصرف كانه علم ان بعض البدو عرضوا آثارًا للبيع باثمان بخسة وانهم التقطوها من فجوةٍ في الجبال الفاصلة بين دير البحري وباب الملوك على اربعة اميال من النيل شرقي ثيبت. فبعث رسالةً تلغرافيَّة الى الحضرة الخديوية فارسلت موسيو اميل بركش اخا الدكتور بركش باشا نائب موسيو ماسبيرو في ادارة النقب عن الآثار المصرية. فوجد موسيو بركش المذكور كهفًا منقورًا في الصخر عمقهُ نحو ٣٥ قدمًا فيهِ منفذ خفيٌّ الى سرب طولهُ نحو ٢٠٠ قدمٍ منقور في الصخر ايضًا ومملوءٌ ببقايا دول ثيبت. والظاهر ان هذه البقايا نُقِلت من مدافنها الى هناك وربَّما كان

الداعي لنقلها ان كهنة المصريين اخفوها خشية ان يتلفها العدو كمبيسس او غيرهُ . وفي المحروسة ان موسيو ماسبيرو يذهب الى ان السرقات كثرت في مقابر ملوك ثيبت في اواخر الدولة الخمسين فكان بعض الملوك ينقل جثة من سلفهُ من مدفنها احتقارًا واذلالًا ويطرحها في السرب المذكور .

وكيف كان الامر فان موسيو بركش لمَّا اكتشف الدفينة طلب سفينة شحنَ بها ما وجدهُ بمعونة خمس مئة عاملٍ وبعثهُ الى متحف بولاق . من ذلك ثلثون جثة محنطة من جثث الملوك وانسبائهم مع كل ما حولها من الاكفان والاقمطة وقد عرف موسيو بركش ثلثة عشر منهم وهم آحْمِس الاوَّل (عموسيس) اوَّل ملوك الدولة الثامنة عشرة ملَكَ نحو سنة ١٧٠٠ ق.م. وامِنْحُوتِب الاوَّل (عمنوسبس) ثاني ملوك الدولة الثامنة عشرة ملك نحو ١٦٦٦ ق . م . وثوتميس الاوَّل ثالث ملوك الدولة المذكورة نحو ١٦٣٣ ق.م . وثوتميس الثاني رابع ملوكها نحو ١٦٠٠ ق.م. وثوتميس الثالث (الكبير) خامس ملوكها نحو ١٦٠٠ ق.م (كذا). ورعمسيس الاوَّل اوَّل ملوك الدولة التاسعة عشرة نحو ١٤٠٠ ق.م. وسيتي الاوَّل ثاني ملوكها نحو ١٣٦٦ ق . م . ورعمسيس الثاني (الكبير) ثالث ملوكها نحو ١٣٣٣ ق . م . وبينوتم ثالث ملوك الدولة الحادية والعشرين نحو ١٠٣٣ ق.م . وراسكِنِن ولا تُعرَف دولتهُ ولا زمان ملكهِ والملكة راماكا والملكة آحمِس نوفِرت آري . وموت نجم بنت رعمسيس الثاني وتابوتها مزخرف بالذهب الكثير ومرصَّع بالحجار الكريمة . ورعمسيس هذا هو المعروف بسيسوستريس الملك الكبير الذي فتح طريق نهر الكلب بلبنان ونقش الصور على صخورهِ واخضع بلاد كنعان والحبشة ونوبيا وهو اشهر ملوك مصر القدماء . وكان بجانب كلّ جثةٍ محنَّطة قارورة من المرمر فيها قلب تلك الجثة وامعاؤُها . ومما وُجد ايضًا اربعة رقوق سالمة من البلاء وكان اكبرها في تابوت الملكة راماكا وهو مزيَّن بالالوان تزيينًا يدهش العقول ولهُ من العرض نحو ١٦ قيراطًا ويظنُّ ان طولهُ يبلغ من ١٠٠ الى ١٤٠ قدمًا . ولم تفتح هذه الرقوق حتى الآن ولذلك لم يُعلَم شيءٌ مما تحويهِ من مجهولات الاخبار . ومما وجد ايضًا ٣٧٠٠ تمثال واكثر على كلٍّ منها سمة الملوك وكتابات ونحو ٢٠٠٠ ذخيرة مختلفة الاشكال والماهيات . ومن اغرب ما وُجد خيمة من الجلد عليها سمة الملك بينوتم المذكور وهي متقنة الصنعة مغطَّاة بالكتابة الهيروغليفيَّة المطرَّزة بالجلد الاحمر والاخضر والاصفر والوانها لا تزال على غاية البهاء ياخذ رونقها بالابصار . وايضًا خمس عشرة فروة كبيرة من الشعر الجعد كانت نساءُ الملوك وبناتهم وسائر اقربائهم يلبسنها كالشعر المستعار الذي كان يلبسهُ علماءُ الافرنج وحكماؤُهم قديمًا . هذا وقد قال موسيو بركش لمكاتب التيمس انهُ يظن بوجود سرب آخر هناك وسيباشرون النقب عند رجوع موسيو ماسبيرو من باريس ولا ريب ان متحف بولاق سيفوق متاحف العالم اجمع بحسن انتباه الحضرة الخديويَّة وحكمة رجال دولتها ومحافظتهم على كنوز بلادهم وآثار اسلافهم

مسائل واجوبتها

(١) من بيروت . أَلخمر نفس مسطار العنب اي عصيرهِ ام هي سائل مستحيل عنهُ بطريقة طبيعية

الجواب . الخمر عصير العنب المختمر لا العصير كما هو

(٢) ومنها . ان كانت الخمر مستحيلة عن العصير فنرجو بيان كيفية استحالتها بيانًا كيماويًّا جليًّا

الجواب . ان تركيب العصير الكيماوي يختلف اختلافًا يسيرًا بحسب اختلاف العنب . وهذا تركيب العصير لنوعٍ من العنب الكبير حلَّلهُ العلاَّمة نيوبَوَر وهو

في كل مئة جزءٍ من العصير ١٨٬٠٦ من السكَّر و٬٤٢ من الحامض المفلت و٬٢٢ من المواد الالبومنيَّة و٬٤٧ من المواد المعدنية كالبوتاسًا والحامض الفصفوريك الخ و٤٬١١ من الحوامض الآليَّة المركَّبة وغيرها و٧٦٬٧٣ من الماء . ثم انهُ متى تعرَّض العصير للهواء تساقط عليهِ ما في الهواء من الجراثيم المحدثة للاختمار فيتكوَّن منها ومن المواد الالبومنية التي في العصير فطر هو فطر الخمير ويحصل الاختمار في العصير فتظهر عليهِ فقاقيع من الحامض الكربونيك . ويطفو عليهِ الزَّبد وتصير رائحتهُ الكحوليَّة وهذا الاختمار الأَوَّل والاعظم ثم يختمر اختمارًا ثانيًا فيصير خمرًا واذا حُلِّل حينئذٍ وُجدت فيهِ اجزاءٌ لم تكن في العصير اخصها الكحول ثم مجانساهُ وهما الكحول البروبيلك والكحول البتيلِك والايثر الخليك والايثر الأُنثيك الذي منهُ طعم الخمر والكليسرين والحامض الكربونيك والحامض الخليك والحامض اللبنيك والحامض السكسينيك . وهذه كلها تحصل من الاختمار الاول

(٣) ومنها . أَ فعل عصير العنب في تخدير الاعصاب فعل الخمر المستحيلة عنهُ ام بعض فعلهِ ام لا فعل لهُ مطلقًا وان كان الأَخير فهل القول الشائع وهو انَّ اكل العنب غب نضجهِ يسبب دوارًا في الرأس امر وهميٌّ

الجواب . قد تقدَّم ان الخمر تختلف عن العصير بوجود الكحول فيها وعدم وجودهِ فيهِ . ولما كان الكحول هو المسكر في الخمر وكان حصولهُ متوقفًا على اختمار السكَّر والمواد الالبومنيَّة بفطر الخمير ولم يكن شيءٌ من ذلك يحصل في المعدة على ما نظن فلا يسكر الانسان من العصير ولا من اكل العنب السالم من الفساد ناضجًا كان او غير ناضج

(٤) من بيروت . اذا اضفنا الى الحبر الاعتيادي قليلاً من السكَّر ثم طلينا الكتابة بالبلمباجين ورششناها بالماء من الفم زال الحبر عنها فما سبب ذلك

الجواب . ان البلمباجين كربون والكربون يزيل الالوان ولعلَّ ذلك هو السبب في ما ذكرتم

(٥) ومنها هل لكم ان تعرفونا معدَّل سكان

بيروت

الجواب . اننا لم نطَّلع على احصاء مدقَّق لسكان بيروت ولا نظنُّ انها أُحصيت كذلك ولكن بعض المؤلفين قدَّر عدد سكانها خمسة عشر الفًا سنة ١٨٣٨ وثلاثين الفًا سنة ١٨٥٢ وما بين ستين وسبعين الفًا هذه السنة

(٦) من الشوير . كانوا في زمان الامير بشير اذا ارادوا ان يعرفوا البالغ من الذي لم يبلغ من الشبَّان يطوون خيطًا من المصيص طاقًا على طاق ويقيسون بهِ غلظ رقبتهِ على الحنجرة ثم يضعون طرفي الطاقين بين اسنانهِ ويفتحون الخيط ممَّا يليها ويدخلون الرأس بينهما فاذا دخل حكموا ببلوغهِ وادخلوهُ الجند او اخذوا منهُ مال الاعناق واذا لم يدخل حكموا بعدم بلوغهِ واطلقوهُ وقد امتحنت ذلك فصحَّ فهل لهُ قاعدة عامَّة صحيحة يردُّ تعليلهُ اليها

الجواب . اما صحتهُ فمؤكدة عندنا واما سببهُ فلم نعثر عليهِ في مؤلفات العلماء ومهما كان تعليلهُ فواضح ان بروز الحنجرة وغلظ الرقبة في البلوغ يزيد عن كبر الجمجمة حتى تصير نسبتها الى سائر الجسد بعد البلوغ اعظم من نسبتهِ اليهِ مع كونها قبل البلوغ اصغر منها

(٧) كيف يصهر ملح الطعام بالحرارة

الجواب . اذا احميت الملح فقع عادةً وتفتَّت ولم يصهر الاَّ ان بعض انواع الملح تصهر باحمائها الى درجة عالية من الحرارة ولا تفقع

(٨) من ميت غمر بمصر . في اي عصر اختُرِعت الكتابة وما اسم مخترعها وباي لغةٍ اخترعت

الجواب انهُ لايعرف شيءٌ من ذلك كما يتبين لكم من مراجعة "اصل الكتابة" وجه ١٨٥ من السنة الرابعة واصل اللغة في الجزء الثاني من مقتطف هذه السنة

(٩) ومنها لماذا ينهَى الانسان عن ارتكاب المنكرات ويؤمَر بفعل المبرَّات وقيل ان شعرة واحدة لن تسقط من رؤوسنا الاَّ باذن ابينا السماوي

الجواب . اما النهي عن المنكرات والامر بعمل المبرَّات فلان نفس طبيعة الانسان الادبية تقضي بهِ فضلاً عن الوحي . واما اذا كان مرادكم انهُ لماذا كان الامر والنهي ولا يحدث عمل الاَّ باذن الله فالجواب عليهِ لاهوتي محضٌ ولايدخل في دائرة بحث المقتطف ولذلك نرى ان الأَولى توجيه سؤالكم الى النشرة الاسبوعية او البشير فلعلها لا يمتنعان عن الجواب لانهُ يدخل في مباحثها

(١٠) لماذا تتسلَّط الزلازل على جهات دون اخرى من الارض ولماذا تداهمها يومًا وتفارقها اياماً

الجواب . انكم تجدون حلَّ جوابكم مفصلاً في خاتمة مقالةٍ عن الزلازل وجه ١٤٠ من السنة الثالثة للمقتطف

(١١) من بيروت ماذا يُعمل لشعر الخيل حتى يتجعد وتُحشَى بهِ الفرش ونحوها

الجواب يفتل حبالاً ويسخَّن بحرارة ضعيفة فتكثر مرونتهُ ثم يحل فيبقى متجعدًا

(١٢) ومنها كيف يصنع النحاس الاصفر

الجواب يصنع باذابة جزئين من النحاس الاحمر وجزء من التوتيا فالمزيج نحاس اصفر

(١٣) من عكا . قد قرر علماء الطبيعة ان جسم الانسان المعتدل يحمل ٥٠ قنطارًا من الهواء فاذا جلس عشرة رجال في قاعة لا تسع سواهم فهل يحمل كلٌّ منهم ما يحملهُ خارج القاعة

ج . نعم

(١٤) من بيروت . كيف نزيل الدهن عن الثياب

الجواب . قد ذكرنا غير مرَّةٍ ان الدهن يزال عن الثياب بزيت التربنتينا او البنزول او الايثير وكيفية ذلك ان يقلب الثوب ويدهن قفاهُ حول البقعة الملطخة بالدهن بالبنزول ثم توضع ورقة من الورق النشاش على البقعة لتمتص الدهن الذي يتطاير مع البنزول وتفرك البقعة من محيطها تدريجًا الى مركزها . ولا تبتدئ بمركزها اولًا لانَّ الدهن حينئذٍ يتفشَّى فيمتد على النظيف من الثوب وتزيد البقعة اتساعًا

هدايا وتقاريظ

لمحات السعادة في فن الولادة

تأليف الدكتور الشهير عيسى بك حمدي حكيم باشا العائلة الخديوية ومعلم الامراض الباطنة بالمدرسة الطبية المصرية وحكيم باشا الامراض الباطنة بمستشفى القصر العيني . وهو كتاب نفيس جمع فاوعى من كل ما يدخل في فن الولادة . متنهُ موضح بمئة وستة وستين شكلًا بديعًا تشخّص كل طرق التوليد والآلات المستعملة فيهِ وكل ما يتعلّق بفن الولادة من اشكال الحوض واوضاع الجنين الى غير ذلك وهو مطبوع في مطبعة الاهرام الزاهرة بحرف مثل حرف المقتطف . لا زالت الدولة المصرية ورجالها العظام ركنًا للعربية تهديها افاضل الرجال ونفائس التآليف وتجدّد ما اندثر من علوم اهلها وتنقل اليها ما جدَّ عند غيرهم

كتاب الوشي المرقوم في حل المنظوم

تأليف الوزير الخطير ضياء الدين ابي الفتح نصر الله ابن محمد الشهير بابن الاثير . وهو مبني على مقدمة وثلاثة فصول فالمقدمة في ما يحتاج اليهِ الكاتب وهو على راي المؤلّف "حفظ القرآن الكريم وحفظ ما يقارب حجمهُ من الاخبار النبوية وحفظ الاشعار الكثيرة" والفصل الاول في حل الشعر والثاني في حل آيات القرآن والثالث في حل الاخبار النبوية . وقد نقحهُ وصحَّح طبعهُ الشاعر المشهور الشيخ ابرهيم افندي الاحدب وطبعهُ الفاضل رفعتلو السيد عبد القادر افندي قباني صاحب ثمرات الفنون . فنثني على همتهما خير الثناء . وكم في مكتبة العرب من النفائس التي لا تحتاج الّا كريمًا ينفق على طبعها فيخدم بها اللغة واهلها خير خدمة

اعلان

من ادارة الكوكب المصري

نشرت ادارة الكوكب المصري اعلانًا مفادهُ انها شرعت في طبع حاشية العلامة الشيخ عبد الله الشرقاوي على شرح التحرير وبهامشها تقرير العلامة الذهبي التحرير وكذا طبع قاموس اللغة العربية للفيروزبادي ومقامات البلاغة للعلامة ابي القاسم الحريري وفتاوى الحامدية للعلامة ابن عابدين خاتمة محققي الحنفية. وقد جعلت لمبيع تلك الكتب ثلاثة مواعيد. الاول من خمسة عشر شعبان الى غاية شوال سنة ١٢٩٨. والثاني من ابتداء ذي القعدة من هذا العام الى نهايتهِ. والثالث من بعد ذلك الى ما شاء الله. ولمن يدفع ثمن عشر نسخ نقدًا من الصحافيين والكتبية في كل مئة قرش خمسة قروش ودفع الثمن يكون اما بالمطبعة الكاستلية او بمحل انجاله نسيم كاستلي على يسار الذاهب الى الامام الحسين وهاك بيان الاثمان على حسب تفاصيل مواعيد الاعلان جميعها بالعملة الصاغ الميرية

٣٥	٣٣	اول ميعاد من خمسة عشر شعبان لغاية شوال سنة ١٢٩٨	حاشية العلامة الشرقاوي
٥٣	٥٠	ثاني ميعاد من ابتدا شهر ذي القعدة الى انتهاه بالتمام	
٧٧	٧٤	ثالث ميعاد الى ما شاء الله	
٨٠	٧٧	اول ميعاد	القاموس المحيط
١٢٠	١١٥	ثاني ميعاد	
١٥٠	١٤٥	ثالث ميعاد	
٠١٠	٠١٥	اول ميعاد	مقامات الحريري
٠٢٧	٠٢٥	ثاني ميعاد	
٠٤٧	٠٣٧	ثالث ميعاد	
٠٣٠	٠٣٥	اول ميعاد	الفتاوى الحامديَّة
٠٥٨	٠٥٠	ثاني ميعاد	
٠٧٥	٠٦٧	ثالث ميعاد	

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي في بيروت

اشتدَّ الحرُّ في اواخر آب حتى بلغ اعظم الحرارة ٢٦½° سنتكراد (٩٧°٧ فارنهيت) في ٢٧ آب و٢٧½° س (٩٩⅕° ف) في ٢٩ منهُ. وممَّا زادنا تاذِّيًا من الحرّ كثرة رطوبة البخار في طبقات الجوّ السفلى فلم يعد العرق يجف عن الجسد وهجوع الريح في اغلب الاوقات او هبوبها حرُورًا وسَمومًا